

Educação **e** Contemporaneidade

Revista da FAEEBA - volume 30 - número 64 - out./dez. 2021



Educação, Tecnologias e Inovação



Universidade do Estado da Bahia - UNEB / Departamento de Educação - Campus I
Programa de Pós-graduação em Educação e Contemporaneidade

Educação, Tecnologias e Inovação





UNEB

UNIVERSIDADE DO
ESTADO DA BAHIA

Reitor: José Bites de Carvalho; Vice-Reitor: Marcelo D'Ávila

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO - CAMPUS I

Diretora: Adelaide Rocha Badaró

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE – PPGEduc

Coordenadora: Mary Valda Sales

Editor Geral: Emanuel do Rosário Nonato (UNEB)

Editores Científicas: Jane Adriana Pacheco Rios (UNEB); Lívia Alessandra Fialho Costa (UNEB)

Editores Associados: Dalila Andrade Oliveira (UFMG); Elizeu Clementino de Souza (UNEB); Jorge do Ó (Universidade de Lisboa); Liége Maria Sitja Fornari (UNEB)

CONSELHO EDITORIAL

Conselheiros nacionais

Antônio Amorim

Universidade do Estado da Bahia-UNEB

Ana Chrystina Venâncio Mignot

Universidade do Estado do Rio de Janeiro-UERJ

Betânia Leite Ramalho

Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN

Cipriano Carlos Luckesi

Universidade Federal da Bahia-UFBA

Edivaldo Machado Boaventura

Universidade Federal da Bahia-UFBA

Edla Eggert

Universidade do Vale do Rio dos Sinos-UNISINOS

Jaci Maria Ferraz de Menezes

Universidade do Estado da Bahia-UNEB

João Wanderley Geraldi

Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP

José Carlos Sebe Bom Meihy

Universidade de São Paulo-USP

Maria Elly Hertz Genro

Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS

Maria Teresa Santos Cunha

Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC

Nádia Hage Fialho

Universidade do Estado da Bahia-UNEB

Paula Perin Vicentini

Universidade de São Paulo-USP

Robert Evan Verhine

Universidade Federal da Bahia - UFBA

Tânia Regina Dantas

Universidade do Estado da Bahia-UNEB

Walter Esteves Garcia

Associação Brasileira de Tecnologia Educacional / Instituto Paulo Freire

Conselheiros internacionais

Antônio Gomes Ferreira

Universidade de Coimbra, Portugal

António Nóvoa

Universidade de Lisboa- Portugal

Cristine Delory-Momberger

Universidade de Paris 13 – França

Daniel Suarez

Universidade Buenos Aires- UBA- Argentina

Ellen Bigler

Rhode Island College, USA

Edmundo Anibal Heredia

Universidade Nacional de Córdoba- Argentina

Francisco Antonio Loiola

Université Laval, Québec, Canada

Giuseppe Milan

Università di Padova – Itália

Julio César Díaz Argueta

Universidad de San Carlos de Guatemala

Mercedes Villanova

Universidade de Barcelona, Espanha

Paolo Orefice

Università di Firenze - Itália

Coordenadoras do n. 64: Mary Valda Souza Sales (UNEB); Vani Moreira Kenski (USP)

Revisor do Periódico: Luiz Fernando Sarno

Capa e Editoração: Linivaldo Cardoso Greenhalgh (“A Luz”, de Carybé – Escola Parque, Salvador/BA)

Editora Assistente: Maura Icléa Castro

Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Departamento de Educação – Campus I
Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade

REVISTA DA FAEEBA

Educação e Contemporaneidade

Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 30, n. 64, p. 1-310, out./dez. 2021

ISSN 2358-0194 (eletrônico)

Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade

Revista do Departamento de Educação – Campus I
(Ex-Faculdade de Educação do Estado da Bahia – FAEEBA)

Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade

Esta revista oferece acesso livre ao seu conteúdo. Publicação quadrimestral temática que analisa e discute assuntos de interesse educacional, científico e cultural. Os pontos de vista apresentados são da exclusiva responsabilidade de seus autores.

ADMINISTRAÇÃO: A correspondência relativa a informações, pedidos de permuta, assinaturas, etc. deve ser dirigida à:

Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade
UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
Departamento de Educação I - DEDC
Rua Silveira Martins, 2555 - Cabula
41150-000 SALVADOR – BAHIA - BRASIL
E-mail: refaeeba.dedc1@listas.uneb.br

Normas para publicação: vide últimas páginas.

Submissão de artigos: <http://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/about/submissions#onlinesubmissions>

Email: fialho2021@gmail.com

Site da Revista da FAEEBA: <http://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba>

Indexadores e Base de Dados:

- BAMP – Biblioteca Ana Maria Poppovic – Fundação Carlos Chagas, Brasil. www.fcc.org.br
 - Educ@ – Publicações online de Educação – Fundação Carlos Chagas, Brasil. www.fcc.org.br
 - BBE – Bibliografia Brasileira de Educação (Brasil, Cibec/Inep/MEC). <http://pergamum.inep.gov.br/pergamum/biblioteca/index.php>
 - EDUBASE – Biblioteca Joel Martins – FAE / Faculdade de Educação - UNICAMP. <http://edubase.modalbox.com.br/portal/>
 - Sumários de Periódicos em Educação e Boletim Bibliográfico do Serviço de Biblioteca e Documentação - Universidade de São Paulo - Faculdade de Educação/Serviço de Biblioteca e Documentação. www.fe.usp.br/biblioteca/publicações/sumario/index.html
 - CLASE - Base de Dados Bibliográficos en Ciencias Sociales y Humanidades da Hemeroteca Latinoamericana - Universidade Nacional Autónoma do México: Site: <http://www.dgbiblio.unam.mx>
 - DOAJ - Directory of Open Access Journals. <https://doaj.org/>
 - INIST - Institut de l'Information Scientifique et Technique / CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique de Nancy/ France. Site: <http://www.inist.fr>
 - IRESIE - Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación - México). Site: www.iisue.unam.mx
 - LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal). Site: www.latindex.org
 - Portal de Periódicos CAPES. Site: www.periodicos.capes.gov.br
 - EZB-Elektronische Zeitschriftenbibliothek/ Eletronic Journals Library (Universität Regensburg - Alemanha). Site: www.rzblx1.uni-regensburg.de
 - SEER - Sistema Eletrônico de Editoração de Periódicos. <http://seer.ibict.br>
 - ULRICH'S - Internacional Periodicals Directory. www.ulrichsweb.com
 - Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica (oasisbr). www.ibict.br
 - Diretório Luso-Brasileiro. Repositórios e Revistas de Acesso aberto. www.ibict.br
- Pede-se permuta / We ask for exchange.

Revista da FAEEBA: educação e contemporaneidade / Universidade do Estado da Bahia,
Departamento de Educação I – v. 1, n. 1 (jan./jun., 1992) - Salvador: UNEB, 1992-

Periodicidade trimestral.

Quadrimestral até o volume 28, n. 56 (2019)

Semestral até o volume 24, n. 44 (jul./dez., 2015)

ISSN 0104-7043 (impresso)

ISSN 2358-0194 (eletrônico)

1. Educação. I. Universidade do Estado da Bahia. II. Título.

CDD: 370.5

CDU: 37(05)



Universidade do Estado da Bahia - UNEB

Rua Silveira Martins, 2555 - Cabula - 41150-000 - Salvador - Bahia - Brasil - Fone: +55 71 3117-2200

SUMÁRIO

EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO

12 EDITORIAL

Emanuel do Rosário Santos Nonato

13 APRESENTAÇÃO

Mary Valda Souza Sales; Vani Moreira Kenski

19 SENTIDOS DA INOVAÇÃO EM SUAS RELAÇÕES COM A EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS

Mary Valda Souza Sales; Vani Moreira Kenski

36 FORMAÇÃO DE PROFESSORES: METODOLOGIAS ATIVAS E TDIC COM USO DE REA, PERMEADAS PELA RRI

Patrícia Lupion Torres; Raquel Pasternak Glitz Kowalski; Rosilei Ferrarini

60 PRESENCAS REMOTAS: NARRATIVAS SOBRE AS AULAS INOVADORAS EM TEMPOS DE DISTANCIAMENTO FÍSICO

Adriana Rocha Bruno; Ana Maria Di Grado Hessel

76 RECALIBRANDO COREOGRAFIAS INSTITUCIONAIS PARA APRENDIZAGEM E ENSINO FUTURO

Som Naidu; Javed Yusuf; Dhiraj Bhartu; Deepak Bhartu

92 CURRÍCULOS EM AÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: DESAFIOS DA INOVAÇÃO

Jacques de Lima Ferreira; Glaucia da Silva Brito; Suely Scherer

107 INOVAÇÃO, INCLUSÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO AO LONGO DA VIDA: PERSPECTIVAS EM DISPUTA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19 E DE UM CRESCENTE AUTORITARISMO

Bruno Joaquim; Lucila Maria Pesce de Oliveira

120 FERRAMENTAS DO DESIGN NO ENSINO DE GEOGRAFIA: PERSPECTIVAS PARA INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Fabíola Alice dos Anjos Durães; Núria Hanglei Cacete

141 A INCLUSÃO EDUCACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS PELO ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA: A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO

Taissa Vieira Lozano Burci; Maria Luisa Furlan Costa

158 JOGAR, ANALISAR, CRIAR JOGOS E REFLETIR SOBRE SEU USO EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Dulce Márcia Cruz

181 (CO)AUTORIA DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E INOVAÇÃO EDUCACIONAL: CAMINHOS ÉTICO-ESTÉTICOS

Juliana Sales Jacques; Elena Maria Mallmann; Mara Denize Mazzardo

198 TECNOLOGIA 4.0 PARA A EDUCAÇÃO 4.0: INOVAÇÕES, DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA ÍNDIA

Ramesh Chander Sharma; Suresh Garg

210 “NÃO SOU OBRIGADO A SER CULT”: O #MUSEUdeMEMES ENQUANTO ESPAÇO DE EDUCAÇÃO, INOVAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Kaio Eduardo Oliveira; Edvaldo Souza Couto; Cristiane de Magalhães Porto

226 EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: EM BUSCA DO INTERATIVISMO COLABORATIVO

Gilberto Lacerda Santos

241 FONTES DE AUTOEFICÁCIA COMPUTACIONAL DOCENTE COMO CAMINHO PARA A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

Elis Renata de Britto Santos

ESTUDOS

266 JUVENTUDE EM FOCO: A DIVERSIDADE NO PERFIL DOS ESTUDANTES DOS CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES

Gislene Miotto Catolino Raymundo; Tânia Regina Raitz; Verônica Gesser

286 EDUCAÇÃO DO CAMPO E SEUS REFLEXOS NO CONTEXTO AMAPAENSE

Leandro de Freitas Pantoja; Elivaldo Serrão Custódio

304 TEMAS E PRAZOS DE SUBMISSÕES PRÓXIMOS DOSSIÊS – 2022

305 NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

CONTENTS

EDUCATION, TECHNOLOGIES AND INNOVATION

- 12 EDITORIAL**
Emanuel do Rosário Santos Nonato
- 13 PRESENTATION**
Mary Valda Souza Sales; Vani Moreira Kenski
- 19 SENSES OF INNOVATION IN ITS RELATIONSHIPS WITH EDUCATION AND TECHNOLOGY**
Mary Valda Souza Sales; Vani Moreira Kenski
- 36 TEACHER TRAINING: ACTIVE METHODOLOGIES AND DIGITAL TECHNOLOGIES WITH THE USE OF REA, PERMEATED BY RRI**
Patrícia Lupion Torres; Raquel Pasternak Glitz Kowalski; Rosilei Ferrarini
- 60 REMOTE PRESENCES: NARRATIVES ABOUT INNOVATIVE CLASSES IN TIMES OF PHYSICAL DISTANCE**
Adriana Rocha Bruno; Ana Maria Di Grado Hessel
- 76 RECALIBRATING INSTITUTIONAL CHOREOGRAPHIES FOR FUTURE-FOCUSED LEARNING AND TEACHING**
Som Naidu; Javed Yusuf; Dhiraj Bhartu; Deepak Bhartu
- 92 CURRICULUMS IN ACTION IN PANDEMIC TIME: CHALLENGES OF INNOVATION**
Jacques de Lima Ferreira; Glaucia da Silva Brito; Suely Scherer
- 107 INNOVATION, DIGITAL INCLUSION, AND LIFELONG EDUCATION: OPPOSING CONCEPTUAL PERSPECTIVES AMIDST THE COVID-19 PANDEMIC AND RISING AUTHORITARIANISM**
Bruno Joaquim; Lucila Maria Pesce de Oliveira
- 120 DESIGN TOOLS IN GEOGRAPHY TEACHING: PERSPECTIVES FOR INNOVATION IN EDUCATION**
Fabíola Alice dos Anjos Durães; Núria Hanglei Cacete
- 141 INCLUSIVE EDUCATION FOR INDIGENOUS PEOPLES THROUGH DISTANCE HIGHER EDUCATION: TECHNOLOGY CONTRIBUTION TO THE EDUCATION DEMOCRATIZATION**
Taissa Vieira Lozano Burci; Maria Luisa Furlan Costa
- 158 PLAY, ANALYZE, CREATE GAMES AND REFLECT ON THEIR USE IN PEDAGOGICAL PRACTICES**
Dulce Márcia Cruz
- 181 (CO) AUTHORSHIP OF OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND EDUCATIONAL INNOVATION: ETHICAL-AESTHETIC WAYS**
Juliana Sales Jacques; Elena Maria Mallmann; Mara Denize Mazzardo
- 198 TECHNOLOGY 4.0 FOR EDUCATION 4.0: INNOVATIONS, CHALLENGES & OPPORTUNITIES IN INDIA**
Ramesh Chander Sharma; Suresh Garg
- 210 "I AM NOT OBLIGATED TO BE CULT": THE #MEMESMUSEUM AS SPACE OF EDUCATION, INNOVATION AND SCIENTIFIC DIVULGATION**
Kaio Eduardo Oliveira; Edvaldo Souza Couto; Cristiane de Magalhães Porto

226 TECHNOLOGIES AND PEDAGOGICAL COMMUNICATION: IN SEARCH OF COLLABORATIVE INTERACTIVISM

Gilberto Lacerda Santos

241 SOURCES OF TEACHING COMPUTATIONAL SELF-EFFICACY AS A PATH TO PEDAGOGICAL INNOVATION

Elis Renata de Britto Santos

ESTUDIES

266 YOUTH IN FOCUS: DIVERSITY IN THE PROFILE OF SUBSEQUENT TECHNICAL COURSE STUDENTS

Gislene Miotto Catolino Raymundo; Tânia Regina Raitz; Verônica Gesser

286 FIELD EDUCATION AND ITS REFLECTIONS IN THE AMAPAENS CONTEXT

Leandro de Freitas Pantoja; Elivaldo Serrão Custódio

308 NORMS FOR PUBLICATION

SUMARIO

EDUCACIÓN, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN

12 EDITORIAL

Emanuel do Rosário Santos Nonato

13 PRESENTACIÓN

Mary Valda Souza Sales; Vani Moreira Kenski

19 SENTIDOS DE LA INNOVACIÓN EN SUS RELACIONES CON LA EDUCACIÓN Y LAS TECNOLOGÍAS

Mary Valda Souza Sales; Vani Moreira Kenski

36 LA FORMACIÓN DE PROFESORES: METODOLOGÍAS ACTIVAS Y TECNOLOGÍAS DIGITALES CON USO DE REA, PERMEADAS PEL RRI

Patrícia Lupion Torres; Raquel Pasternak Glitz Kowalski; Rosilei Ferrarini

60 PRESENCIAS REMOTAS: NARRATIVAS SOBRE CLASES INNOVADORAS EN TIEMPOS DE DISTANCIA FÍSICA

Adriana Rocha Bruno; Ana Maria Di Grado Hessel

76 RECALIBRAR LAS COREOGRAFÍAS INSTITUCIONALES PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA ENFOCADOS EN EL FUTURO

Som Naidu; Javed Yusuf; Dhiraj Bhartu; Deepak Bhartu

92 CURRÍCULOS EN ACCIÓN EN TIEMPO DE PANDEMIA: DESAFÍOS DE LA INNOVACIÓN

Jacques de Lima Ferreira; Glaucia da Silva Brito; Suely Scherer

107 INNOVACIÓN, INCLUSIÓN DIGITAL Y EDUCACIÓN PERMANENTE: PERSPECTIVAS CONTROVERTIDAS EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19 Y DEL CRECIENTE AUTORITARISMO

Bruno Joaquim; Lucila Maria Pesce de Oliveira

120 HERRAMIENTAS DE DISEÑO EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA: PERSPECTIVAS PARA LA INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

Fabíola Alice dos Anjos Durães; Núria Hanglei Cacete

141 LA INCLUSIÓN EDUCACIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS POR LA ENSEÑANZA SUPERIOR A DISTANCIA: LA CONTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA PARA LA DEMOCRATIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Taissa Vieira Lozano Burci; Maria Luisa Furlan Costa

158 JUGAR, ANALIZAR, CREAR JUEGOS Y REFLEXIONAR SOBRE SU USO EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Dulce Márcia Cruz

181 (CO)AUTORÍA DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS E INNOVACIÓN EDUCATIVA: CAMINOS ÉTICO-ESTÉTICOS

Juliana Sales Jacques; Elena Maria Mallmann; Mara Denize Mazzardo

198 TECNOLOGÍA 4.0 PARA LA EDUCACIÓN 4.0: INNOVACIONES, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN INDIA

Ramesh Chander Sharma; Suresh Garg

210 “NO SOY OBLIGADO A SER CULT”: EL #MUSEODEMEMES COMO ESPACIO DE EDUCACIÓN, INNOVACIÓN Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Kaio Eduardo Oliveira; Edvaldo Souza Couto; Cristiane de Magalhães Porto

226 TECNOLOGÍAS Y COMUNICACIÓN PEDAGÓGICA: EN BUSCA DEL INTERACTIVISMO COLABORATIVO

Gilberto Lacerda Santos

241 FUENTES DE LA AUTOEFICACIA COMPUTACIONAL DEL PROFESOR COMO CAMINO HACIA LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

Elis Renata de Britto Santos

ESTUDIOS

266 JUVENTUD EN FOCO: DIVERSIDAD EN EL PERFIL DE LOS ALUMNOS DE CURSOS TÉCNICOS POSTERIORES

Gislene Miotto Catolino Raymundo; Tânia Regina Raitz; Verônica Gesser

286 LA EDUCACIÓN DE CAMPO Y SUS REFLEXIONES EN EL CONTEXTO AMAPAENS

Leandro de Freitas Pantoja; Elivaldo Serrão Custódio

305 NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

EDITORIAL

O fim de ano traz consigo sempre uma aura de fim e início de ciclo, aponta para o balanço do quanto foi realizado no ano que se encerra e abre novas perspectivas para o tempo que se anuncia. Em meio aos diversos desafios – pessoais, sociais, institucionais e políticos – que o contexto atual nos impõe, a apresentação do número 64 deste periódico é um testemunho do compromisso concreto com a Educação e a Ciência no Brasil dos vários atores que compõem o processo de produção de um periódico científico.

2022 será um ano de grandes acontecimentos para a história nacional: celebraremos o bicentenário da Independência do Brasil, evocando necessariamente uma reflexão crítica sobre os percursos nacionais nesses 200 anos de história; será também um tempo de grande efervescência política com as eleições nacionais e estaduais que definirão os destinos da nação no próximo quadriênio. 2022 anuncia-se como um ano memorável!

Para a *Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*, porém, 2022 será um ano particularmente importante: há 30 anos, em 1992, o v.1 n. 1 da *Revista da FAEEBA* veio à luz com o Dossiê temático: Universidade. Sob a editoria geral da Prof.^a Dr.^a Yara Dulce Bandeira de Ataíde, a Universidade do Estado da Bahia apresentava à Comunidade Científica esta revista que hoje conduzimos, passados tantos e tão ilustres editores, ao lado das competentes colegas Prof.^a Dr.^a Lívia Alessandra Fialho da Costa e Prof.^a Dr.^a Jane Adriana Vasconcelos Pacheco Rios, com a indispensável colaboração da Bibliotecária Maura Icléa Cardoso de Castro.

Completar o volume 30 da Revista da FAEEBA é ocasião de celebrar o trabalho incansável dos vários servidores públicos e colaboradores que tornaram possível esta história. Tentar nomeá-los seria demasiado extensivo e potencialmente perigoso, dado o risco de não registrar alguma contribuição, por menor que seja, que compôs esta história. Ao destacar o nome da primeira editora geral da Revista, queremos celebrar o denodo daquela primeira geração de desbravadores que ousaram iniciar esta história.

Com este número, completamos o volume 30 de nossa revista. Somos profundamente gratos aos inúmeros autores que confiaram em nosso trabalho e fizeram de nosso periódico científico o veículo de difusão de sua produção acadêmica, expressão do labor de anos de estudos e pesquisas de pessoas comprometidas com a produção de conhecimento científico na Área de Educação no Brasil, com a construção em uma educação melhor para o povo brasileiro. Somos especialmente gratos aos incontáveis pareceristas cujo trabalho anônimo garantiu a qualidade científica e a relevância dos textos publicados.

2022 será, para a *Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*, o início de um novo ciclo, com a certeza de que os atuais e futuros editores velarão pela garantia deste espaço acadêmico como lugar de divulgação da produção científica da Área da Educação, vinculados sempre ao irrenunciável compromisso com a promoção da educação pública, gratuita e de qualidade para todo o povo brasileiro.

Emanuel do Rosário Santos Nonato
Editor Geral

APRESENTAÇÃO¹

As pesquisas e práticas desenvolvidas na Área de Educação nas duas primeiras décadas deste século, em todos os níveis e segmentos, envolveram aspectos teóricos, práticos, epistemológicos e formativos relacionados à tríade educação, tecnologias e inovação. Este dossiê apresenta artigos que demonstram essa diversidade de perspectivas tecidas em tais experiências de estudos e formação em diversos contextos educativos nacionais e internacionais. Eles nos ajudam a compreender a necessidade de olhares críticos e contínuos sobre o movimento acelerado e dinâmico das mudanças sociais, políticas e econômicas e os seus reflexos nas ambiências educacionais relacionadas aos processos de inserção e uso das tecnologias e à efetivação da inovação na educação e nas práticas pedagógicas de modo geral.

Tensionado pelo cenário de emergência de saúde pública instalado no mundo pela pandemia da COVID-19, o contexto educacional colocou em destaque as produções e práticas relacionadas à tríade ora em questão. Ao mesmo tempo, trouxe à tona reflexões acerca de como a inovação é concebida, praticada e compreendida no cenário educacional a partir da emergência das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Nessa perspectiva, o presente dossiê busca apontar possibilidades de se fazer educação no Século XXI para o exercício da alteridade, protagonismo, autonomia e cidadania, a fim de alcançarmos uma melhor compreensão dos sentidos e práticas educativas mediadas pelas TDIC na educação. O conjunto de textos aqui selecionados busca, assim, conciliar formulações orientadas para a educação digitalmente mediada com posicionamentos e práticas de inovação pedagógica no complexo contexto atual.

As reflexões feitas por Mary Valda Souza Sales e Vani Moreira Kenski, no artigo intitulado *Sentidos da inovação em suas relações com*

a educação e as tecnologias, abrem o Dossiê. As autoras realizaram estudo referenciado por uma proposta metodológica inspirada em abordagens qualitativas emergentes para realizar a reflexão teórico-empírica a partir do levantamento das opiniões de professores do ensino superior público. As respostas válidas de 19 professores apresentam distintos sentidos da inovação em suas relações com a educação e as tecnologias, nas suas mais diversas versões. A partir da análise das categorias construídas com as opiniões dos docentes, as autoras buscaram o pensamento de teóricos que aprofundassem aspectos apontados pelo corpo docente. Assim, priorizaram reflexões atualizadas sobre o sentido da inovação, da inovação na educação, da relação entre a inovação e as tecnologias e o futuro da inovação na educação. Esse processo possibilitou que constatassem os sentidos que o termo inovação assumiu em distintos períodos da história até o momento atual, com seus desdobramentos, desigualdades e inconstâncias. Finalizam com a compreensão que inovação é um processo social e humano de mudanças para a criação de novas realidades, orientado pelas necessidades, pela disponibilidade e pelos contextos de cada época. Além disso, compreendem que as tecnologias emergentes podem gerar mudanças na educação, sendo tais alterações condicionadas à ação política de inclusão e mudanças em todas as instâncias educativas para a superação de desigualdades no que tange à formação de cidadãos conscientes e integrados aos contextos sociais e econômicos atuais e futuros. Assim, as autoras ampliam a reflexão acerca da relação direta entre educação, tecnologias e inovação, problematizando a noção de inovação para a educação.

Em seguida, o Dossiê apresenta as experiências desenvolvidas no cenário da COVID-19 que abordam a inovação, educação e tecnologias no contexto da pandemia, com reflexões que

1 Texto revisado por Mônica Gama.

encaminham um repensar das práticas de formação quanto ao processo de inserção e uso das mediações digitais como dispositivos de inovação na educação em diversos níveis e segmentos. As autoras Patrícia Lupion Torres, Raquel Pasternak Glitz Kowalski e Rosilei Ferrarini contribuem para essa reflexão com o artigo *Formação de professores: metodologias ativas e TDIC com uso de REA, permeadas pela RRI*. No texto, objetivaram investigar e desenvolver Recursos Educacionais Abertos (REA) digitais e ações voltadas para a conscientização e disseminação da Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI) como prática pedagógica. Usam a metodologia da pesquisa-ação e análises quantitativas e qualitativas para desenvolver a referida pesquisa em três etapas: elaboração do Massive Open Online Course (MOOC), o qual foi aplicado a estudantes de licenciatura para validação e, por fim, em um curso para profissionais da educação das cinco regiões do Brasil. Após as etapas fizeram a análise do uso das dez habilidades da RRI sobre o tema “Pandemia da COVID-19” em situações didáticas. Concluem, ao final, que, aliada ao uso de Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), a inovação trazida pela RRI pode ser adaptada para diferentes contextos e níveis educacionais, na perspectiva de aluno, pesquisador, docente e gestor.

Na direção de pensar a inovação no processo educativo no cenário do ensino remoto emergencial, Adriana Rocha Bruno e Ana Maria Di Grado Hessel trazem, em *Presenças remotas: narrativas sobre as aulas inovadoras em tempos de distanciamento físico*, as percepções de estudantes e de docentes, da pós-graduação e da graduação, sobre as aulas remotas desenvolvidas ao longo da pandemia COVID-19. As autoras procuraram compreender experiências em tempos tão diversos e por meio da Educação remota. A escuta dos atores do processo foi registrada sob a forma de narrativas com o objetivo de captar de que maneira as mudanças com o digital foram vivenciadas e em que medida puderam se constituir em práticas

inovadoras. Baseadas no referencial teórico do pensamento complexo moriniano e da epistemologia crítico-dialética freiriana, alicerçaram a análise interpretativa das narrativas dos participantes da pesquisa. Os dados coconstruídos sinalizaram trajetórias e experiências de estudantes e de docentes nesta nova realidade, os quais tiveram a oportunidade de interagir nas disciplinas por meio de plataformas online, em redes e por meio de recursos midiáticos. Professores também inovaram em suas práticas ao desenvolverem aulas integradas com outros docentes.

Na esteira das reflexões sobre o impacto da pandemia COVID-19, Som Naidu, Javed Yusuf, Dhiraj Bhartu e Deepak Bhartu, trazem o artigo *Recalibrating institutional choreographies for future-focused learning and teaching*, a partir do qual encaminham a apresentação e análise de experiências com a reconfiguração dos processos de ensino e de aprendizagem, com a adoção de práticas do ensino a distância *online*. Os autores relatam que, apesar das experiências em ensino aberto, a distância e flexível das suas instituições, elas foram surpreendidas e desafiadas para se organizarem em meio a esse afastamento repentino de suas operações convencionais baseadas no campus e na presencialidade física. No artigo, os autores apresentam exemplos de práticas e implementações bem-sucedidas de aprendizagem e de ensino *online*, como as realizadas em programas de pequena escala, de um Departamento ou Faculdade. No entanto, estão ausentes deste cenário exemplos de grande escala e adoção limitada de mudanças em toda a instituição (devido a problemas técnico-operacionais e mesmo às mentalidades mais rígidas de alguns). Os autores ressaltam que esse tipo de mudança requer a reimaginação e a reengenharia das práticas convencionais em toda a instituição. O estudo de caso dessa recalibração em toda a Universidade de coreografias de aprendizagem e ensino mostra-se potencial para pensarmos nossas realidades educacionais e os processos de inovação institucionais.

Compreendendo que a realidade pandêmica atingiu todos os níveis e segmentos educacionais, com uma experiência da educação básica, Glaucia da Silva Brito, Jacques de Lima Ferreira e Suely Scherer, trazem o artigo *Currículos em ação em tempo de pandemia: desafios da inovação*. Nele, apresentam resultados de pesquisa em que buscaram analisar currículos – produzidos em tempos de pandemia – para os anos iniciais do Ensino Fundamental, identificando seus aspectos inovadores quanto ao uso de tecnologias digitais (TD). Para a pesquisa, convidaram professoras da Educação Básica do município de Araucária, no estado do Paraná, para elaborarem planos de aula com uso de uma tecnologia digital e responderem a um questionário on-line. A partir dos dados produzidos e analisados foi possível concluir que, apesar da pandemia ter levado as professoras a usarem mais as tecnologias digitais, elas ainda precisam de formação continuada. Concluem que é preciso compreender que um currículo em ação, para ser inovador, deverá integrar as tecnologias digitais às ações e contribuir para que o aluno permaneça ativo e participativo em aulas, sejam elas presenciais ou a distância.

Em *A inovação, inclusão digital e educação ao longo da vida: perspectivas em disputa no contexto da pandemia do COVID-19 e de um crescente autoritarismo*, artigo derivado do estudo teórico-conceitual de Bruno Joaquim e Lucila Maria Pesce de Oliveira, discute-se acerca dos conceitos de inovação, inclusão digital e educação ao longo da vida. Demarcam a latência da desigualdade social desvelada pela exclusão digital e a reflexão sobre o modo como a linguagem hipermídia é inserida nos diferentes contextos escolares. Consideram que, no debate educacional, os conceitos de inovação, inclusão digital e educação ao longo da vida vêm se apresentando como arenas de disputa semântica entre concepções antagônicas. O polo hegemônico procura situá-los a partir de uma racionalidade instrumental, com viés econômico, individualizante e autoritário. O polo de resistência posiciona seus significa-

dos sob enfoque humanístico, de subversão das relações de poder, com vistas à construção de uma sociedade democrática. Este estudo procura contribuir para o campo da educação e comunicação ao propor uma chave analítica para os conceitos supracitados, em tempos de pandemia e recrudescimento do autoritarismo.

Dando continuidade a esse eixo da educação, inovação e tecnologias em contextos de pandemia, Débora Vieira e Magda Pischetola trazem *A relação crítica entre a inovação pedagógica e o ensino remoto emergencial*, no qual apresentam uma apuração sobre a relação entre inovação pedagógica e ensino remoto emergencial ao analisarem a transladação das aulas presenciais para o formato remoto. Com um estudo de caráter qualitativo e exploratório, com aplicação de questionários aos docentes que estão lecionando remotamente, produziram dados para análise em duas perspectivas. A primeira teve como ênfase a inovação pedagógica e a segunda foi direcionada para a avaliação no ensino remoto emergencial. Os resultados apontaram que a maior parte dos docentes apenas trasladou a sua metodologia para o formato *online*, ainda que a maioria tenha feito um replanejamento das suas aulas. As autoras concluem que ainda é necessário aprofundar a relação entre tecnologias e inovação das práticas pedagógicas.

Para além das reflexões sobre as mudanças provocadas no ensino derivadas da situação pandêmica, a discussão acerca da inovação, tecnologias e práticas pedagógicas em contexto mais amplo também é abordada neste Dossiê. Nessa direção, Fabíola Alice dos Anjos Durães e Núria Hanglei Cacete, em *Ferramentas do design no ensino de geografia: perspectivas para inovação na educação*, tratam do desenvolvimento de inovação no Ensino de Geografia baseada no alinhamento de ferramentas do *Design* voltadas à Educação. Utilizaram a abordagem qualitativa pautada nos procedimentos metodológicos do *Design Gráfico* e do *Web Design*. Um dos princípios de realização dos projetos foi a Educação Aberta, materializada sob a forma de Recursos

Educacionais Abertos (REA) dotados de tecnologias assistivas e disponibilizados de forma estruturada na *internet*, via *e-book* e *website*. Não se limitaram na pesquisa à mera apresentação dos projetos a partir de seus produtos, mas apresentá-los como uma sequência de desafios, tomadas de decisões e soluções. Pretenderam, assim, contribuir com referências e dados que evidenciam o potencial dos conhecimentos e ferramentas do *Design* para o fortalecimento de trabalhos comunicativos no âmbito da Educação, concluindo que, para o desenvolvimento de práticas educacionais inovadoras, é preciso considerar e integrar questões técnicas, sociais e pedagógicas decoloniais.

Ao compreender a inovação como um processo político e social, a partir da experiência, Taissa Vieira Lozano Burci e Maria Luisa Furlan Costa, buscaram perceber como a modalidade da Educação a distância democratiza o acesso e a permanência dos alunos indígenas no ensino superior por meio das políticas públicas e de ação afirmativa nos cursos a distância da Universidade Estadual de Maringá (UEM). O artigo dessas autoras, denominado *A inclusão educacional dos povos indígenas pelo Ensino Superior a Distância: a contribuição da tecnologia para a democratização da educação*, busca refletir sobre o tema em três eixos distintos: o Sistema Universidade Aberta do Brasil, as políticas de ação afirmativa dos povos indígenas no Paraná e a modalidade a distância da UEM. O estudo de caso foi realizado com os tutores da universidade e os dados foram apreciados a partir das contribuições da análise do discurso de Bakhtin. Ao final, consideram que a junção dessas políticas públicas, associadas à oferta inovadora e pioneira de vagas específicas na modalidade a distância pela UEM, que tem como base o uso das tecnologias, tem assegurado o direito à educação para os povos indígenas, à inclusão e à democratização do ensino superior público.

No artigo *Jogar, analisar, criar jogos e refletir sobre seu uso em práticas pedagógicas*, Dulce Márcia Cruz apresenta os resultados de inves-

tigação sobre metodologias e práticas pedagógicas inovadoras na produção e aplicação do *Game Comenius* em situações de aprendizagem formal e informal, que levem à formação com, sobre e através das mídias de estudantes de licenciatura e professores, tendo por guia os letramentos, o *design*, a aprendizagem baseada em jogos digitais e a formação docente inicial e continuada. A metodologia aplica a *Design-Based Research* (DBR) em um processo iterativo de investigação, criação, produção e avaliação, sendo o jogo realimentado pelas informações dos atores que o testam em oficinas, cujos resultados são devolvidos ao *design*, gerando melhorias no protótipo a ser testado em novos ciclos de formação. A produção de dados durante as oficinas é feita por questionários e produção de narrativas. Os resultados de produção de diversos formatos do *Game* e da formação de dezenas de cursistas sugerem que é possível jogar, analisar, criar jogos e ainda refletir sobre seu uso em práticas pedagógicas, portanto, concebendo a inovação como processo.

Em perspectiva reflexiva acerca da relação entre tecnologia e educação como potencializadoras de práticas inovadoras, Juliana Sales Jacques, Elena Maria Mallmann e Mara Denize Mazzard apresentam o artigo *(Co) autoria de recursos educacionais abertos e inovação educacional: caminhos ético-estéticos.*, no qual investigam em que medida a (co) autoria de Recursos Educacionais Abertos (REA) potencializa a inovação na Educação Básica. Em movimento cíclico-espiralado de pesquisa-ação, as autoras usam o *Small Open Online Course* “REA: Educação para o futuro”, ofertando-o a professores da Educação Básica da rede pública estadual do Rio Grande do Sul. Ao longo das atividades de estudo, produziram dados teórico-práticos que potencializaram, nesse artigo, a análise interpretativo-crítica de discursos de professores participantes sob o recorte temático inovação didático-metodológica e fluência tecnológico-pedagógica. Defendem que, nas relações dialógicas dos REA com o tripé Educação, tecnologias e inovação,

a disruptividade acontece na medida em que (co)autoram em rede à luz de atos éticos e estéticos. Defendem, ao final, que a (co)autoria de REA, responsável e responsiva, depende da fluência tecnológico-pedagógica para fomentar e consolidar inovação educacional disruptiva.

A relação educação e tecnologias também pode contribuir com transformações institucionais e, nesse aspecto, as inovações nas instituições são constituídas a partir da mudança de culturas e de processos cotidianos. Ramesh Chander Sharma e Suresh Garg, no artigo *Technology 4.0 for education 4.0: innovations, challenges & opportunities in India*, relatam a experiência desenvolvida na Índia, a partir da qual a educação é o meio, a ferramenta utilizada para resolução de problemas do cotidiano. Consideram que a educação foi sofrendo transformações a partir de séculos em sua forma, níveis e formato. Nas práticas de ensino e aprendizagem, essa mudança é constante. Flexibilidade de operações, rapidez na geração e transferência de conhecimento, práticas criativas e arranjos espaciais deram origem às inovações na educação. Novas pedagogias e tecnologias abrem novas possibilidades que transformam todas as instâncias das instituições.

De modo bem original, o artigo *“Não sou obrigado a ser cult”: o museu de memes enquanto espaço de educação, inovação e divulgação científica*, de autoria de Kaio Eduardo Oliveira, Edvaldo Souza Couto e Cristiane de Magalhães Porto, nos brinda ao apresentar os *memes* como artefatos cada vez mais importantes na dinâmica comunicacional da cibercultura, pois nos possibilitam diferentes formas de compreender o mundo a partir da autoria em rede. Nos estudos, os autores constatam que a amplitude e propagação dos *memes* na *internet* são uma espécie de termômetro da opinião pública a respeito de múltiplos temas, fatos ou acontecimentos. Expressos em diferentes linguagens digitais (áudios, *gifs*, imagens, vídeos), fazem sucesso nas redes sociais digitais, nas salas de aulas, presenciais e remotas. Apresentam o ori-

ginal e didático #MUSEUdeMEMES, um museu *online*, derivado de um projeto da Universidade Federal Fluminense (UFF). Nesse contexto, o objetivo do artigo foi o de analisar a atuação do #MUSEUdeMEMES na educação, inovação e divulgação científica, promovendo aprendizagens na cibercultura. O artigo conclui que a ambiência comunicacional da cibercultura tem permitido a reconfiguração de diferentes fenômenos no contexto digital e que neste ciberespaço museal é possível experimentar uma série de vivências que perpassam as presencialidades, entre o físico e o *online*, as subjetividades e as performances culturais. Estas vivências fazem do #MUSEUdeMEMES um ambiente dinâmico de educação, inovação e divulgação científica na era das conectividades.

Percebemos que no cenário educacional as inovações e as tecnologias possibilitam também interferências nas relações humanas, até condicionando-as.

Nesse aspecto, o Interativismo colaborativo torna-se presente nos cenários sociais e educacionais. No artigo *Educação, tecnologias e inovação pedagógica: em busca do interativismo colaborativo*, Gilberto Lacerda Santos nos convida a refletir ao afirmar que interagir e colaborar são palavras-chave incontornáveis para os novos contextos educativos delimitados por Tecnologias Digitais de Informação, Comunicação e Expressão (TICE). O autor apresenta relato de uma abordagem empírica, realizada junto a estudantes e professores do ensino fundamental, com foco nas seguintes questões: como devem evoluir as relações educativas colaborativas mediadas por TICE? Quais as vias de inovação educativa proporcionadas pelas redes sociais? Como novas modalidades de ensino, como o *e-learning*, podem promover interações do indivíduo com seu contexto? Que ressignificações são necessárias na educação formal dada a cultura imagética emergente? Que transposição didática pode subsidiar a integração de TICE na educação? Os resultados apontam para a necessidade de se avançar na formatação de uma teoria de ensino-aprendi-

zagem suscetível de abarcar novas formas de ensinar e de aprender delimitadas pela trilogia educação-tecnologias-inovação.

No artigo *Fontes de autoeficácia computacional docente como caminho para a inovação pedagógica*, Elis Renata de Britto Santos propõe estudos sobre a relação entre autoeficácia computacional docente e o uso das tecnologias digitais no ensino. Pautada nos ensinamentos de Albert Bandura sobre as crenças de autoeficácia, o artigo apresenta resultados de análises de fontes de autoeficácia computacional docente e como elas podem contribuir para fortalecer a confiança do professor da Educação Básica. A pesquisa qualitativa foi desenvolvida entre 2014 e 2016 em 8 escolas municipais do Rio de Janeiro, entrevistando 64 professores. Os resultados indicam que a experiência direta, experiência vicária e persuasão social foram as mais expressivas no fortalecimento da crença de autoeficácia. Por outro lado, os estados emocionais percebidos como ansiedade e dúvida enfraqueceram essa mesma crença. As autoras concluem que as fontes de informação representam um caminho significativo para a inovação pedagógica explorando o potencial disruptivo da tecnologia.

Mary Valda Souza Sales
Vani Moreira Kenski

* * *

O número 64 da Revista da FAEEBA apresenta ainda a seção Estudos, espaço no qual

a Comunidade Científica pode ter acesso às pesquisas submetidas ao fluxo contínuo deste periódico. Nesta edição, são apresentados dois artigos científicos que discutem realidades candentes do cenário educacional brasileiro: a Educação do Campo e os cursos técnicos subsequentes.

No artigo *Juventude em foco: a diversidade no perfil dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes*, Gislene Miotto Catolino Raymundo e Tânia Regina Raitz mostram o perfil identitário pleno de diversidade desses estudantes. Nesse sentido, o estudo aqui apresentado contribui para auxiliar as diversas instituições envolvidas com os cursos técnicos subsequentes a promover um processo formativo equânime.

Leandro de Freitas Pantoja e Elivaldo Serrão Custódio trazem à baila o texto *Educação do campo e seus reflexos no contexto amapaense*, iluminando a realidade educacional da Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho no Distrito do Anauerapucu, Município de Santana, Amapá. Os autores permitem um olhar crítico sobre a realidade da Educação do Campo, ressaltando a distância entre discurso, teoria e ação no espaço escolar do campo.

Encerrando o volume 30 da *Revista da FAEEBA*, temos a grata satisfação de apresentar à Comunidade Científica um número repleto de textos densos, tanto no dossiê temático quanto na seção de estudos. Estamos certos de que este número contribuirá para a difusão do conhecimento científico na Área da Educação e a construção de um futuro melhor para todos. Boa leitura!

Os editores.

SENTIDOS DA INOVAÇÃO EM SUAS RELAÇÕES COM A EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS

Mary Valda Souza Sales*
(Universidade do Estado da Bahia)
<http://orcid.org/0000-0002-9488-0103>

Vani Moreira Kenski**
(Universidade de São Paulo)
<http://orcid.org/0000-0002-1787-0243>

RESUMO

Neste artigo buscamos compreender o sentido do termo inovação e suas relações com Educação e Tecnologias. O estudo foi orientado para o levantamento das opiniões de professores em enquete *online*, baseada na metodologia *survey*, distribuída via *WhatsApp*. As respostas válidas de 19 professores do Ensino Superior público foram analisadas e categorizadas. A proposta metodológica foi inspirada nas abordagens qualitativas emergentes, do tipo da *grounded theory*. A partir da análise das categorias, buscamos o pensamento de teóricos que aprofundassem aspectos apontados pelos professores. Priorizamos publicações atualizadas sobre o sentido da inovação, da inovação na educação, da relação da inovação com as tecnologias e o futuro da inovação na educação. Este processo nos levou a constatar os diversos sentidos que o termo inovação assumiu em distintos períodos até o momento atual, com seus desdobramentos, desigualdades e inconstâncias. Compreendemos, ao final, que inovação é um processo social e humano de mudanças para a criação de novas realidades, orientado pelas necessidades, pela disponibilidade e pelos contextos de cada época. Além disso, compreendemos também que as tecnologias emergentes podem gerar mudanças na educação, sendo tais alterações condicionadas à ação política de inclusão e mudanças em todas as instâncias educativas para a superação de desigualdades no que tange à formação de cidadãos conscientes e integrados aos contextos sociais e econômicos atuais e futuros.

Palavras-chave: inovação; tecnologias; educação.

* Pós-doutora em Educação e Tecnologias Educacionais, Mestre e Doutora em Educação. Licenciada em Pedagogia. Professora Titular do Departamento de Educação I e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Líder do Grupo de Pesquisa Formação, Tecnologias, EaD e Currículo (ForTEC). Autora e organizadora de livros sobre educação, formação, tecnologias e inovação. Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: marysales@uneb.br

** Mestre e Doutora em Educação. Licenciada em Pedagogia e Geografia. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de São Paulo (USP). Diretora da SITE Educacional Ltda. Criadora e ex-Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Design Instrucional do SENAC/SP e da UFJF. Ex-professora da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade de Brasília (UnB). Autora de livros e artigos sobre educação e tecnologias. São Paulo/SP, Brasil. E-mail: vanikenski@gmail.com

ABSTRACT

SENSES OF INNOVATION IN ITS RELATIONSHIPS WITH EDUCATION AND TECHNOLOGY

In this article we seek to understand the meaning of the term innovation and its relationship with Education and Technologies. The study was oriented towards surveying the opinions of teachers in an online survey, based on the survey methodology, distributed via WhatsApp. The valid responses of 19 public higher education teachers were analyzed and categorized. The methodological proposal was inspired by emerging qualitative approaches, such as grounded theory. Based on the analysis of the categories, we sought the thought of theorists who would deepen the aspects pointed out by the teachers. We prioritize updated publications on the meaning of innovation, innovation in education, the relationship of innovation with technologies and the future of innovation in education. This process led us to verify the different meanings that the term innovation has assumed in different periods up to the present moment, with its consequences, inequalities and instabilities. In the end, we understand that Innovation is a social and human process of change for the creation of new realities, guided by the needs, availability and contexts of each period. Those emerging technologies can generate changes in education. Changes conditioned to the political action of inclusion and changes in all educational instances to overcome inequalities to train citizens who are aware and integrated into current and future social and economic contexts.

Keywords: innovation; technologies; education.

RESUMEN

SENTIDOS DE LA INNOVACIÓN EN SUS RELACIONES CON LA EDUCACIÓN Y LAS TECNOLOGÍAS

En este artículo buscamos comprender el significado del término innovación y su relación con la Educación y las Tecnologías. El estudio se orientó a sondear las opiniones de los docentes en una encuesta online, basada en la metodología de la encuesta, distribuida a través de WhatsApp. Se analizaron y categorizaron las respuestas válidas de 19 profesores de educación superior pública. La propuesta metodológica se inspiró en enfoques cualitativos emergentes, como la teoría fundamentada. A partir del análisis de las categorías, se buscó el pensamiento de teóricos que profundizaran en los aspectos señalados por los docentes. Priorizamos las publicaciones actualizadas sobre el significado de la innovación, la innovación en la educación, la relación de la innovación con las tecnologías y el futuro de la innovación en la educación. Este proceso nos llevó a verificar los diferentes significados que ha asumido el término innovación en diferentes períodos hasta el momento actual, con sus consecuencias, desigualdades e inestabilidades. Al final, entendemos que la Innovación es un proceso de cambio social y humano para la creación de nuevas realidades, guiado por las necesidades, disponibilidad y contextos de cada período. Que las tecnologías emergentes pueden generar cambios en la educación. Cambios condicionados a la acción política de inclusión y cambios en todas las instancias educativas para

superar las desigualdades en la formación de ciudadanos conscientes que se integren en los contextos sociales y económicos actuales y futuros.

Palabras claves: innovación; tecnologías; educación.

Introdução¹

A comunidade acadêmica – que investe em pesquisas, estudos e experiências sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto educativo – faz relação direta entre a presença dessas tecnologias e a efetivação da inovação. Nesse cenário, são muitas as referências teóricas que associam inovação à inserção de artefatos, recursos e suportes tecnológicos no cenário da escola, da sala de aula e das instituições educacionais.

Mesmo diante da realidade educacional – em grande parte resistente às TDIC – carente de políticas, formações e estruturas físicas adequadas ao fazer educativo mediado pelo digital, essas tecnologias estão presentes no cotidiano dessas instituições, tendo em vista que a vida conectada é característica da atualidade social e individual que vivemos e permeia todas as relações pessoais, profissionais, sociais e educacionais.

O isolamento, causado pela pandemia resultante da COVID19, resultou no desenvolvimento – em geral, improvisado – de processos e práticas pedagógicas mediados pelas tecnologias digitais que viabilizaram a realização de ações educativas e a não paralisação total das escolas em todos os níveis. As mudanças ocorridas nas práticas educativas com o uso das TDIC levaram alguns profissionais da educação a considerarem esses novos processos como inovadores. Serão? Esta é a indagação que nos orientou para as reflexões que orientam este texto. Pensamos, de forma ampliada, sobre o que é inovação na educação. E, mais além, o que promove a inovação na educação?

A preocupação em identificar a relação entre educação, tecnologias e inovação nos levou à escrita deste artigo em conjunto. Partimos de nossos estudos e pesquisas, desenvolvi-

dos principalmente nos últimos cinco anos, e resolvemos trazer para esta produção uma discussão teórica ampliada acerca do sentido da inovação, da inovação na educação e da relação da inovação com as tecnologias. Ainda, ousamos pensar também sobre o futuro da inovação na educação.

Não pretendíamos desde o início, no entanto, responder sozinhas às nossas próprias indagações. Queríamos ouvir nossos pares, professores universitários que vivenciam realidades próximas e compartilham suas preocupações e reflexões conosco, nas redes digitais. Para tanto, desenvolvemos uma enquete, para a qual utilizamos um questionário *online*, com três questões abertas: *O que é inovação*; *O que é inovação na educação* e, também, *O futuro da inovação na educação*.

As questões foram enviadas via *WhatsApp* para professores do Ensino Superior com formações diversas, todos com atuação de mais de 06 (seis) anos na docência do ensino superior em cursos de bacharelado e licenciatura, definidos a partir da lista de contatos de uma das autoras. Recebemos respostas válidas para os nossos objetivos de 19 docentes do Ensino Superior público, atuantes nas redes estadual e federal², que nos responderam durante os dias 24 e 25 de abril de 2021, aceitaram participar no tempo determinado para atendimento à demanda do dispositivo, autorizando a utilização das suas respostas no presente estudo.

² Os 19 professores que responderam as três questões eram das seguintes áreas (alguns com mais de uma área de formação): 1. Matemática; 2. Economia e Pedagogia; 3. Letras; 4. Administração; 5. Pedagogia; 6. Pedagogia; 7. Computação; 8. Computação; 9. Matemática; 10. Relações Públicas; 11. Pedagogia; 12. Pedagogia; 13. História e Computação; 14. Pedagogia; 15. Administração; 16. Jornalismo; 17. Pedagogia; 18. Pedagogia; 19. Ciências Sociais.

¹ Texto revisado e normalizado por Andréa Betânia da Silva

Em termos metodológicos, caracterizamos esta coleta de dados sob a forma de *survey*, considerando que este facilita “a abertura da ciência, [já que este] envolve a coleta e a *quantificação* de dados, os dados coletados se tornam fonte permanente de informações [e podem] confirmar uma determinada teoria de comportamento social.” (BABBIE, 1999, p. 159), além de possuir as finalidades de descrever, explicar e explorar, como afirma Babbie (1999). Foi nessa direção que realizamos o levantamento de informações interrogando diretamente pessoas cujas opiniões sejam relevantes ao estudo em pauta, formalizando assim nosso constructo metodológico.

Desse modo, esses procedimentos metodológicos se orientam pelas abordagens qualitativas emergentes, inspiradas nas propostas da *Grounded Theory* (CHARMAZ, 2008), nas quais a realidade em permanente mudança não pode ser enquadrada apenas pelo pensamento dos autores que a antecederam, pois o conhecimento da realidade se dá a partir da percepção ou significado que o contextos e as pessoas têm do objeto de pesquisa.

A *grounded theory* constitui-se assim, uma metodologia que se fundamenta num processo de coleta e análise de dados simultâneos, que faz uso de modo frequente dos dados e informações durante o desenvolvimento do estudo, encaminhado a revisão dos questionamentos a partir da busca de fatos, questões, conceitos que são expostos a partir da coleta de dados e, por isso, objetiva gerar fundamentos teóricos que possam explicar o objeto de estudo no processo de investigação (CHAMAZ, 2008). Foi essa nossa inspiração metodológica para essa construção.

Nessa perspectiva, a *grounded theory* aplica alguns procedimentos sistematizados para constituir uma teoria através da indução e dedução com base nos dados retirados da realidade que são analisados à luz de informações já existentes, teorias já existentes (CHAMAZ, 2008) e que podem dar origem a novas concepções, novas abordagens teóricas. Assim,

trabalhamos com a análise e categorização das respostas dos docentes colaboradores, que serviram de ponto de partida para a articulação dos posicionamentos dos docentes com as ideias de teóricos que refletem sobre o termo inovação, na atualidade. A análise e o desenvolvimento das reflexões teóricas ocorreram após a sistematização dos dados e informações, da formalização das categorias conceituais estabelecidas pelas respostas recebidas, com o objetivo de explicar e descrever a compreensão do termo inovação no campo da educação. Isso nos forneceu informações para compreender algo novo, como o objeto deste artigo, por exemplo. Este é o principal objetivo deste texto, ou seja, aproximar a percepção dos professores com os distintos sentidos teóricos que o termo inovação compreende na atualidade, principalmente no cenário educacional.

Nesta busca do que é inovação, iniciamos com a compreensão dos sentidos que o termo assumiu em distintos períodos da história da civilização até alcançarmos o momento atual, com seus desdobramentos, desigualdades e inconstâncias. Desse modo, objetivamos cartografar compreensões ampliadas acerca da inovação e, a partir disso, ajustar nosso foco para a compreensão das relações da inovação com a educação e com as tecnologias. Ousamos pensar também sobre o sentido do futuro da inovação em suas relações com a ação educacional, o protagonismo discente e as tecnologias.

Mutações no sentido de inovação

Um dos termos mais utilizados na atualidade é inovação. Ele designa, quase sempre, algo considerado não apenas novo, mas que se qualifica positivamente como diferente e bom. Desde o século passado, o termo faz companhia a dois conceitos muito presentes na cultura contemporânea: as ciências e as tecnologias. Pela publicidade e a expressiva

força do mercado e do consumo, a inovação penetrou no imaginário popular, na mídia e nas políticas públicas (GODIN, 2015) como expressão positiva de algo a ser valorizado e desejado. Mas nem sempre foi assim, pois, a história do conceito de inovação é longa, múltipla, dispersa e inconstante. O conceito se transforma junto com os tempos e as culturas que lhes são próximas. Inovações. De forma muito breve, ousamos neste texto assinalar alguns sentidos marcantes ligados à compreensão da inovação em momentos distintos. Consideramos importante esta reflexão para definirmos aproximações entre os múltiplos sentidos da palavra e sua relação com os demais termos que nos desafiam nesta publicação: tecnologias e educação. Será que o sentido da palavra é o mesmo em todos os tempos, para todas as pessoas, em todas as áreas?

A preocupação com o termo conduz nossas primeiras buscas. Perseguimos, inicialmente, a ideia do sentido dado à inovação, em distintos momentos da cultura ocidental. Consideramos que a inovação está presente, desde as mais antigas referências, e, segundo Godin (2015), já se apresentava – não com este nome – nas ideias dos filósofos gregos, como Platão e Aristóteles, como referência às mudanças políticas e alterações necessárias nas leis e costumes da época.

Durante 2.500 anos, a inovação foi considerada pejorativa e política. Uma afronta às certezas, aos valores, aos costumes e aos padrões estabelecidos. Foi relacionada, na Idade Média, à heresia, em espaços dominados pelo Cristianismo. Tribunais da Inquisição matavam os inovadores, que manifestavam ideias ou práticas contrárias ao que as autoridades da Igreja Católica da época permitiam. Galileu, Copérnico e Edgar Bacon integram a grande lista de inovadores que sofreram punições da Inquisição por pensar diferente. Em outros vários momentos, regimes políticos totalitários perseguiram os que ousaram socializar ideias ou práticas inovadoras; propostas que não pactuassem com crenças, hábitos, costumes

e posicionamentos impostos pela elite social, econômica e política, com forte controle sobre o conjunto da sociedade.

Os resultados dessas proibições são conhecidos. A engenhosidade humana desafiada não se congela. Ao contrário. Em muitos casos, pensamentos, posturas e práticas inovadoras germinaram na penumbra das sociedades opressivas. Após séculos de dominação, em épocas distintas, inovações nos trouxeram a imprensa, a revolução protestante, movimentos políticos populares, o feminismo, os direitos das minorias, dentre outros. Inovações disruptivas, pois, por sua vez, quebram a ordem estabelecida e provocam mudanças radicais na sociedade, nas pessoas e nas estruturas.

Integrada ao pensamento liberal, ainda no início do século XX, a concepção de inovação passa a ser articulada às tecnologias da época. Em 1912, Schumpeter, em sua obra Teoria do Desenvolvimento Econômico, diz que as inovações tecnológicas funcionam como o motor do desenvolvimento capitalista. A partir daí o termo inovação se orienta para adoção adjetivada pelo mercado e cria campo amplo de estudos nas áreas corporativas ligadas à gestão da inovação.

Na atualidade, segundo Plonski (2017), o termo é referenciado e discutido em todas as áreas técnicas, nas Ciências Sociais e Humanas. No senso comum, a inovação é compreendida atrelada à inovação tecnológica, altamente comprometida a partir de sua contribuição para o *progresso* e à economia.

A banalização do termo nos leva à compreensão de que a inovação – ainda que defendida pelos criadores de novos artefatos, métodos, processos etc. – depende da percepção dos seus usuários e da sociedade na qual se instala. A adjetivação do conceito em chamadas publicitárias – tecnologias, metodologias, equipamentos, técnicas, inovadoras – não basta. É preciso que ocorra a criação de novas realidades, como diz Plonski (2017). Inovação como criação, ainda conforme Plonski (2017,

p. 7), é, ao mesmo tempo, o processo e o resultado de criar algo que não havia antes e ao processo de “[...] dar novo feitio ou utilidade a algo que já existia”. A positivação do termo, no entanto, não exclui as condições de fracasso de muitas situações de mudança, tendo em vista que nem sempre o processo inovador é melhor do que aqueles já existentes. Nem sempre a inovação alcança, de forma positiva, todas as pessoas, todas as classes, todos os espaços sociais.

Clayton Christensen (2012) diz que algumas inovações têm características que as tornam desestabilizadoras, ao passo que outras possuem qualidades sustentadoras. As primeiras, também chamadas de inovações disruptivas, levam a mudanças radicais nos processos e à criação de novos hábitos, comportamentos, valores que desabilitam tudo o que já havia anteriormente na área. A Internet, os *smartphones*, assim como a teoria Heliocêntrica, de Copérnico, e a da Relatividade, de Einstein, são exemplos de inovações científicas disruptivas.

Já inovações incrementais – conceito criado por Schumpeter, economista austríaco, em 1939 – alteram a realidade por meio de pequenas mudanças. São atualizações que não comprometem o processo já instituído, mas que podem dar origem a novas realidades. Contribuem para reflexões e aprendizagens em direção a alterações mais significativas, sobretudo em processos tradicionais, como os presentes na Educação, por exemplo.

Diante desse rápido retrospecto histórico é que buscamos os sentidos da inovação para os educadores, uma vez que, como já afirmamos, a compreensão de inovação é construída de acordo com o tempo histórico e as vivências das pessoas em sociedade.

O que é inovação para educadores

Nossas reflexões sobre as mudanças no sentido da inovação na educação nos orienta-

ram para a busca das opiniões de professores e professoras de diferentes áreas de formação e atuação. Ponderamos sobre a importância de conhecer o sentido que atribuem à inovação e, sobretudo, à inovação na educação. Ousamos, ainda, ao lhes indagar como veem o futuro da inovação na educação. Mais do que apresentarmos nossas ideias ou reproduzirmos antecipadamente o pensamento de diversos autores em buscas teóricas distanciadas, optamos por iniciarmos com a indagação a professores e professoras que estão lidando com a realidade educacional no Ensino Superior nos atuais momentos conturbados de ensino.

A sistematização das respostas gerou categorias. Para melhor caracterizá-las destacamos pequenos trechos de algumas das respostas dadas. Identificamos os respondentes pela ordem em que recebemos as respostas. Cada resposta recebida foi numerada também pelo número da questão. Assim, a questão *O que é inovação* recebeu a identificação 1 para as respostas de todos os participantes. A questão *O que é inovação na educação* corresponde às respostas 2 e quanto à questão *O futuro da inovação na educação* coube a identificação como 3. No Quadro 1, a seguir, posicionamos a questão geradora, as categorias definidas de acordo com a maior representatividade das respostas dadas e trechos que podem apresentar melhor a categorização realizada.

O que é inovação?

A primeira questão sobre o que é inovação deu origem a quatro categorias nas respostas dos professores. No Quadro 1 são apresentados trechos representativos dessas respostas. Para situá-las, de acordo com nossos objetivos, articulamos as percepções acerca do que é considerado como *inovação*, apresentadas nessas respostas, com o posicionamento de estudiosos do tema. Dessa forma, construímos o caminho do texto sobre o que é, afinal, inovação.

Quadro 1 - O que é inovação? Respostas dos professores

QUESTÃO	CATEGORIAS	TRECHOS DE RESPOSTAS
Inovação é ...	Mudança	(12.1) "... renovar, mudar, realizar algo novo..."
	Novo. Novidade.	(9.1) "Passo novo, essencialmente diferente, que traga uma nova concepção metodológica ou conceitual estruturante da forma de realizar algo." (14.1) "Novidade, coisa nova, ideia nova..."
	Processo	(7.1) "Processo pelo qual se desvela uma tendência que traga consigo uma mudança a um paradigma (enquanto padrão, modelo, regra...) anterior".
	Tecnologias	(1.1) "...inovar não necessariamente está associado ao uso dessas tecnologias..."

Fonte: Produzido pelas autoras a partir das respostas dos professores ao questionário *on line* (2021).

A partir das categorias obtidas, encaminhamos nossas buscas teóricas sobre inovação de acordo com os sentidos expressos pelos professores e professoras que são: mudança, novidade, processo e sua relação direta com as tecnologias, de modo geral.

Inovação como mudança

A partir da compreensão de inovação como mudança, fomos buscar na literatura o entendimento do termo neste sentido, na atualidade. Assim, nos deparamos com autores para os quais os múltiplos sentidos da compreensão da inovação como mudança, na sociedade contemporânea, se afastam das visões tradicionais. Segundo Andrade (2005), essas mudanças reforçam a dimensão qualitativa da prática inovativa. Na atualidade, a força da indeterminação na inovação, a presença de "[...] elementos intangíveis e cambiantes da prática tecnológica e social, em que as relações são mais fundamentais do que as coisas. Os processos superam os resultados [...]" (ANDRADE, 2005, p. 153) e a abertura para arranjos e modelos, não previamente planejados, altera a ação e a compreensão do que seja inovação. Baseado em Latour (2000), Castells (2003) e outros autores, o autor supracitado considera que a mudança está presente no próprio sentido da inovação. Mudança que não pode ser

imposta; que requer a inclusão de variáveis diferenciadas, na definição das práticas inovativas; ou seja, segundo o autor, a "[...] inovação é sempre um processo em aberto, mediado por um sem-número de variáveis" (p. 154).

Assim também se posiciona Cardoso (2014), quando diz que mudança é um processo de transição de uma realidade social para outra. É um processo que caracteriza todos os sistemas humanos e sua adaptação aos meios sociais diversos. Nesse sentido, a inovação como mudança considera a possibilidade de transição de uma realidade para outra, com o desenvolvimento de novas atitudes frente à situação enfrentada e aos problemas vividos, sendo um processo em aberto.

A compreensão da inovação como mudança engloba uma visão não mais determinística, mas global e em rede. Para Pachura (2017), pesquisadora polonesa, a inovação como mudança na atualidade não pode ser imposta. Ela se baseia na compreensão das relações em rede entre as instituições e o desenvolvimento de interações sociais em um espaço formal e informal heterogêneo. Assim, diz que a inovação nesses espaços precisa considerar

A variedade de características, comportamentos, atitudes sociais, laços sociais, bem como idade e diversidade cultural que levam à necessidade de tolerância para o que é diferente, não padronizado, não tradicional e até mesmo extravagante

ou exótico. Além disso, também parece crítico reconhecer a liberdade de individualização de competências criativas. (PACHURA, 2017, p. 180, tradução nossa)³

Inovação como mudança, conforme a concepção apresentada nas respostas dos professores, coincide com a percepção de autores que expandem o seu sentido para mudanças contextualizadas. Mudanças que envolvam todos os participantes no processo inovativo, que sejam articuladas em conexões reticulares nas quais a inclusão e a participação de todos seja o mais importante.

Inovação como novidade

Para nos ajudar a refletir acerca do sentido de inovação como novidade, consideramos o proposto por Janssen *et al.* (2015) quando identificam a questão temporal ligada ao termo. Eles dizem, citando Ancona *et al.* (2001), que “[...] a novidade só pode ser descrita em termos relativos, a partir de uma determinada perspectiva e em um determinado momento no tempo”⁴ (p. 1976, tradução nossa). Desta forma, é fugaz a condição de novidade encontrada em um processo de inovação. Ainda segundo estes autores, “[...] a novidade não é um preditor válido do valor de uma inovação. A simples análise do grau de novidade de uma inovação mostra-se insuficiente para a compreensão do seu valor, pois isso deprecia o trabalho necessário para construir o valor”⁵ (ANCONA *et al.*, 2001, p. 1980, tradução nossa).

Esses autores propõem um novo conceito a que chamam de *novidade situada*, no qual “[...] o que é considerado ‘novo’ é situacional

dentro de um contexto histórico específico”⁶ (p. 1981, tradução nossa). Para eles, as inovações “[...] ganham significado na prática, o que torna irrelevante focar somente na análise da novidade”⁷ (p. 1981, tradução nossa).

Além disso, de acordo com Cardoso (2014, p. 47), a novidade pode:

- trazer algo de ‘novo’ – algo ainda não tentado, experimentado;
- ser relativa, pois mesmo que já tenha sido conduzida, em outros lugares e em outros tempos, pode ser declarada e considerada inovação pelos atores;
- não ser reproduzível e nem repetível, no sentido estrito do termo, por possuir um caráter singular.

Nesse sentido, para pensar inovação como novidade é importante considerar o contexto, a prática e a realidade em que ela se efetiva. Que se constitua para aquela realidade como algo “[...] essencialmente diferente, que traga uma nova concepção metodológica ou conceitual estruturante da forma de realizar algo”, conforme foi explicitada pelos professores.

Inovação como processo

Diferente da percepção da inovação como novidade, considerar a inovação como processo se inscreve numa temporalidade e historicidade próprias, como afirma Cardoso (2014), pois, solicita etapas integradas de planejamento e prática para que ocorra. Neste sentido, é imperativo ter clara a ideia de inovação como processo humano. Processo que precisa caminhar junto com as possibilidades de desenvolvimento e vivência de outras realidades, as quais são orientadas pelas demandas, necessidades e exigências do próprio ser em sociedade e em contextos próprios e específicos das relações estabelecidas em cada época, portanto, numa temporalidade e historicidade próprias. É nesse sentido que compreender inovação como

3 The variety of characteristics, behaviors, social attitudes, social ties, as well as age and cultural diversity lead to the need for tolerance for what is different, non-standardized, untraditional, and even extravagant or exotic. Moreover, it also seems critical to recognize freedom of individualization of creative skills.

4 [...] novelty can only be described in relative terms, from a certain perspective and at a specific moment in time.

5 [...] novelty is not a valid predictor for an innovation's value. Merely analyzing an innovation's degree of novelty proves to be insufficient for understanding its value as this depreciates the work needed to construct value.

6 [...] what is considered 'new' is situational within a specific historical context.

7 Innovations gain meaning in practice, which makes it irrelevant to focus on the analysis of novelty alone.

processo é fundamental para que possamos vivenciá-la, principalmente nos contextos educacionais sem divagar para consolidação de etapas que geram produtos sem sentido para

os contextos vividos.

Considerando tais aspectos, dialogamos com as respostas dos professores e das professoras conforme destaques do quadro 2, a seguir:

Quadro 2 - Inovação como processo segundo os professores

QUESTÃO	CATEGORIAS	TRECHOS DE RESPOSTAS
Inovação é ...	Adoção de novos produtos ou processos	(4.1) “A inovação é marcada por uma ampla difusão e adoção desses novos produtos ou processos”
	Processo/mudança	(7.1) Processo que desvela uma tendência que provoque mudança de paradigma

Fonte: Produzido pelas autoras a partir das respostas dos professores ao questionário *on line* (2021).

O surgimento e a velocidade evolutiva das tecnologias, principalmente as digitais conectadas, ao longo dos primeiros vinte anos deste século, apresentam imperativos de mudança na educação, visto que o espaço escolar não é mais o único *locus* privilegiado de acesso ao conhecimento escolarizado/científico, acadêmico, nem de aprendizagens e tampouco de produção desse conhecimento. Nesse sentido, ao pensar em inovação na educação, pensamos antes no que concebemos como processo (planejamos e praticamos), no sentido de entendê-la e vivenciá-la como tal.

Ao questionar como inovar na educação, consideramos a necessidade de percorrer etapas, procedimentos, fases como condicionantes para responder. É nesse sentido que conseguimos perceber um “[...] fenômeno dinâmico, que comporta sequências, que se sucedem no tempo, segundo períodos de aceleração, de vazio, de reacelerações segundo momentos diferenciais, temporalidades heterogêneas e espiraladas” (CROS, 1997, p. 17), de modo que sofre avanços, retrocessos, interferências, mas que no seu desenvolvimento promovem mudanças efetivas, seja nos modos de ser e agir dos sujeitos e/ou nas maneiras de funcionamento e atuação das instituições. É nessa perspectiva dinâmica de vivência de fases, etapas, que entendemos inovação como processo. Nesse processo, vale ressaltar, “[...] é indispensável estabelecer-se a comunicação entre os atores dos diversos níveis educativos”

(CARDOSO, 2014, p. 18) e a inovação se dá no acontecimento.

A mudança proporcionada pela vivência de fases, etapas educativas pensadas e planejadas no/com o coletivo – as quais possibilitam a experimentação de conhecimentos diversos, metodologias variadas, a interação dos diferentes e das diferenças entre os sujeitos, a interligação de conhecimentos e saberes – conduz a práticas de solução de problemas, de proposição de ideias coletivas para atender determinado objetivo, com protagonismo e autoria, dos praticantes do processo inovador, trazendo a inovação nos modos de ensinar, aprender, vivenciar a educação.

Inovação nem sempre é tecnológica

A opinião de professores de que “[...] inovar não necessariamente está associado ao uso de tecnologias [...]” tem respaldo no que dizem pesquisadores das relações entre inovação e tecnologias. Amaral (2015), por exemplo, cita Dubeux (2009, p. 35) para dizer que a tecnologia funciona como

[...] um mecanismo que permite alcançar determinado objetivo por uma via mais fácil, mais segura ou, mesmo, mais conveniente. Já inovação consiste na capacidade de utilizar um novo produto ou processo que não era antes utilizado, ou, ao menos, não para essa nova finalidade. Trata-se de conceito relacionado à existência anterior

de determinado produto. Não obrigatoriamente está relacionado à tecnologia, já que um produto inovador pode não ter base tecnológica.⁸

Nessa direção, um dos professores consultados afirma que

[...] a inovação na educação pode ser impulsionada pelo uso de novas tecnologias, mas seu uso por si só não garante inovação, é possível inovar sem o uso de tecnologias digitais da informação e comunicação – TDIC. Nesse processo é preciso considerar novas possibilidades de espaços e tempo”. (1.1)

Percebemos, assim, que a inovação não deriva exclusivamente de alguma base tecnológica, sendo ela digital ou não, conectada ou não. Ao contrário, ela depende de relações temporais e sociais ocorridas em processos de mudança promovidos pelo ser humano e por seus movimentos e relações em sociedade. Elas não surgem no vácuo, mas como resultado das ações e interações de vários atores – humanos e não humanos. Nessa direção, a compreensão da inovação varia de um contexto para outro, pois ela pertence, como diz um professor:

[...] ao campo da construção social, coletiva, parte da elaboração da sociedade em contexto, mesmo que tenha como vetor um sujeito individual (ou melhor dizendo – singular) (12.1)

Desse modo, podemos afirmar que a inovação é humana e social, uma vez que se efetiva como processo inerente às práticas de mu-

danças, melhorias, invenções e atualizações sociais na coletividade e nas subjetividades do ser humano.

O que é inovação na educação?

A perspectiva mais ampla do sentido da inovação desenvolvida no momento anterior do texto encaminha nossas percepções para o caráter coletivo e social dos processos de mudança em um determinado contexto, delimitando temporal e espacialmente a escola, ou mais amplamente dizendo, as instituições educacionais de modo geral. Estes encaminhamentos nos levaram a considerar nossa segunda questão, ou seja, o que é Inovação na Educação? Para responder, partimos da categorização das respostas dos professores e das professoras sobre esta questão. Tais respostas nos indicaram caminhos para desenvolvermos nossas reflexões em três categorias. A primeira, sobre a concepção de inovação e suas relações com o ato de ensinar e aprender. A segunda, diz respeito às relações da inovação e o contexto amplo das instituições escolares. A terceira reflete os posicionamentos em relação ao sentido da inovação na Educação, de forma ampliada. Alguns destaques das posições dos professores e professoras que nos responderam sobre essas questões são apresentados no Quadro 3, a seguir:

Quadro 3 - O que é inovação na educação? Respostas dos professores

QUESTÃO	CATEGORIAS	TRECHOS DE RESPOSTAS
Inovação na educação é	Ensino e Aprendizagem	10.2 Adoção de novas práticas educativas através de novos métodos, tecnologias, processos e competências que levem à melhoria e ampliação de processos de aprendizagem.
	Instituição Educativa	6.2 Geração e implementação de processos em acordo com as necessidades/realidade de cada instituição.
	Educação	9.2 Capacidade de criar soluções para problemas educacionais previamente identificados.

Fonte: Produzido pelas autoras a partir das respostas dos professores e das professoras ao questionário *on line* (2021).

⁸ Disponível em <http://ead.ifnmg.edu.br/uploads/documentos/kLA159du7E.pdf>.

Diante de tais destaques podemos retomar alguns aspectos que são marcados no sentido da inovação exposto pelos professores e pelas professoras em diálogo com autores até o momento, que são: criação, mudança, diferença, melhoria, inventos/invenção, processo, novidade, atualizações. Tais destaques vêm para que consigamos visualizar a inovação no ensino e na aprendizagem, na instituição educativa e na educação propriamente dita, sem perder de vista o sentido efetivo do que é este processo.

O que é inovação no ensino e na aprendizagem

Já percebemos que a inovação na educação se define a partir de questões diretamente ligadas ao contexto histórico, temporal e espacial. No entanto, no que diz respeito à inovação no ensino e na aprendizagem, precisamos assegurar processos flexíveis e contextualizados, de modo que o currículo possa se adequar aos contextos de formação próprios dos espaços educativos para “[...] efetivação de práticas que remetem a uma formação empreendedora, interdisciplinar e contextualizada” (SALES, 2020, p. 105).

A inovação se dá no próprio contexto em que a formação se circunscreve. Um processo que vai além da percepção de aplicações metodológicas e da exposição/apropriação de conteúdo e que requer movimento e mudanças no processo, além de criatividade, arte, inventividade e dialogicidade, como afirma Sales (2020).

Conforme os professores e as professoras consultados, confirmamos que inovação no ensino e aprendizagem está diretamente relacionada a dois domínios pedagógicos: a) métodos e metodologias e b) planejamento e práticas:

[...] adotar novas metodologias, novas tecnologias. (1.2)

[...] desenvolvimento de novos processos pedagógicos [...]. (4.2)

[...] desenvolvimento e introdução de novos recursos. (4.3)

[...] adoção de novas práticas educativas através

de novos métodos, tecnologias, processos e competências que levem à melhoria e ampliação de processos de aprendizagem. (10.2)

Alguns aspectos podem ser retomados para constatar que a inovação está diretamente ligada a processos humanos sociais e que se constitui, na educação, em um processo de mudanças. A ideia de *novo*, exposta nas falas dos professores, deve ser percebida em práticas do coletivo e dos sujeitos educativos; em atitudes, bem como em ações, visto que na escola “[...] onde imperaram as normas ríspidas do confinamento para educar os cidadãos oitocentistas com a força do sangue, do suor e da palavra, agora se estendem as tramas atraentes da conexão, que opera de outro modo e com objetivos diferentes” (SIBILIA, 2020, p. 31).

A inovação no ensino e na aprendizagem articula-se com o desenvolvimento de práticas pedagógicas disruptivas e a preocupação de desenvolvimento de ações de aprendizagem em consonância com os anseios e necessidades da sociedade na atualidade, como expressam os professores. Ou seja, como

[...] ruptura com ... os paradigmas tradicionais de ensino aprendizagem. (12.1)

Proposição e desenvolvimento de soluções criativas para os desafios relacionados a prática educativa. (11.1)

[...] formas alternativas [...] promover aprendizagens construtivas e autorais dos estudantes. (12.2)

[...] é a aplicação de novas ideias, conceitos e metodologias que servem para qualificar as relações entre os sujeitos da educação (formal - na escola) [...]. (14.1)

A inovação nesse contexto se encaminha para um movimento de ruptura com modelos tradicionais de praticar a ensinagem e a aprendizagem, com a simples inserção e uso de tecnologias sem transformar o processo, sem possibilitar a mudança nas pessoas. Couto (2020, p. 75) acrescenta que

[...] a mera presença das tecnologias digitais nas salas de aula não é suficiente para promover inovações e melhorias na qualidade do

ensino-aprendizagem. Muitas vezes, determinadas tecnologias consideradas avançadas são utilizadas para consolidar antigos modos de reprodução de conhecimentos – tecnologias chamadas novas para metodologias e práticas docentes obsoletas.

Criar inovação no ensino e na aprendizagem é promover processos que se utilizem de práticas compartilhadas, colaborativas, participativas em que o protagonismo e a autoria do estudante sejam aspectos formativos essenciais para o alcance dos objetivos pedagógicos e para orientação metodológica do trabalho com conteúdos curriculares diversos. Nesse sentido, a inovação como mudança transforma práticas massivas em práticas interventivas e dinâmicas que consideram o cotidiano, o contexto, o potencial aprendente de cada sujeito no processo educativo; é um processo situado. Como afirma Couto (2020, p. 71), a partir dos estudos de Simondon (1989), “[...] só existe inovação quando as pessoas são capazes de remixar os objetos técnicos e, ao mesmo tempo, remixar as suas próprias experiências em relação às tecnologias” (p. 71), em relação aos modos de ser e fazer a educação, o ensino e a aprendizagem.

O que é inovação na instituição educativa

Se a inovação no ensino e na aprendizagem nos remete a processos de mudanças nos modos de ser e fazer a educação, inovação na instituição educativa não pode seguir outra direção senão o movimento que possibilite o planejamento e a gestão de processos educativos ampliados de mudança e disrupção.

Para Kenski (2013, 2020) e Valente (2013), a inovação na instituição educativa se desenvolve a partir do conhecimento da realidade educacional e das relações estabelecidas entre os sujeitos envolvidos nos processos. Exige comunicação, compromisso formativo das instituições e o respeito às estruturas construídas a partir das demandas da práxis e das condições próprias de cada realidade educacional.

A inovação na instituição educativa não diz respeito somente à presença e uso de meios digitais avançados em processo tradicionais de gestão e de ensino. Muito menos se refere à implementação de modismos metodológicos passageiros ou mudanças no documento curricular. Inovação institucional – sobretudo nos espaços educacionais amplos – exige envolvimento de todos os participantes, requer planejamento e gestão para a mudança, muito além dos processos que ocorrem nas salas de aulas. Processo comprometido com novas e diferentes atitudes voltadas para a participação, colaboração, comprometimento, em direção a uma educação criativa e disruptiva que faça sentido para a instituição, para os sujeitos aprendentes e para a sociedade.

O que é inovação e educação

A educação formal, desenvolvida pelas instituições de ensino de todos os níveis, assume o amplo papel do *educar* diante da sociedade. Assim, quando se questiona sobre a inovação na educação, raros são os que pensam em um compromisso maior de toda a sociedade. Inovador é considerar a relação entre inovação e educação, como diz um dos docentes, ou seja, a

[...] ruptura de paradigmas conservadores educacionais, no qual apresenta-se novos caminhos, práticas e possibilidades para a educação frente às demandas sociais. (9.2)

A educação, assim considerada, abre-se para situar o homem em seu tempo, libertando-o das amarras de formações anacrônicas, legalmente validadas, mas que não correspondem às necessidades atuais de conhecimentos, práticas e relacionamentos. Ou seja, o saber aprender, fazer e conviver como responsabilidades sociais amplas, já proposto pela Unesco no final do século passado.

Em termos atuais, quando a inovação nos desafia a pensar a educação de forma planetária, é preciso considerar as condições postas para a Educação *OnLIFE*, ou seja, a “Educação desenvolvida em uma realidade hiperconectada, na qual o *real* e o *virtual* se (con)fundem,

instigando instituições, professores e estudantes a repensar o sistema educativo, enquanto ecossistema”, como expressam Schlemmer, Serra e Di Felice (2020, p.). Trata-se de inovação disruptiva e necessária para a educação presente. Ela não se constitui, segundo Schlemmer *et al.* (2021, p. 26),

[...] por transposições, transmissões, misturas por combinações, “costuras”, associações, agregações ou composição por justaposição de espaços, metodologias, nem tampouco por separação ou percentual de atividades/encontros presenciais físicos e on-line. [...] não se trata de uma Educação viabilizada/enriquecida/ potencializada pelo digital [...].

Uma nova realidade educacional veio à tona e se apresenta na atualidade com características de um novo processo formativo, considerado por muitos como Educação *Onlife* que, segundo Schlemmer *et al.* (2021, p. 5)

No âmbito da Educação, podemos dizer que os muros das instituições e as paredes da sala de aula, que ainda existem e persistem, separam as aprendizagens formais das aprendizagens num mundo em rede, estando as primeiras reduzidas ao espaço interno da sala de aula, aos materiais instrucionais definidos pelo professor, ocupando ambos a centralidade do processo e ignorando, portanto, o ecossistema da biodiversidade do qual o homem é parte, nessa rede que hoje é também tecida pela técnica. São justamente a técnica e a tecnologia que possibilitam um habitar atópico do ensinar e do aprender, instigando-os, então para a construção de uma Educação *OnLIFE*.

Os desafios da inovação na Educação trazem

novo sentido ao processo de formação na e para a sociedade atual. A busca pela educação que contemple os desejos e as necessidades formativas contemporâneas encaminha as pessoas para outros caminhos, trilhas, buscas em redes, além das escolas e todos os seus níveis e diplomas, para uma aprendizagem disruptiva.

Para garantir a própria sobrevivência, é urgente que inovações disruptivas ocorram nos espaços formativos oficiais e que garantam a capacidade das instituições de “[...] criar soluções para problemas educacionais” já identificados, conforme já alertam os professores que responderam à nossa enquete.

O futuro da educação nas relações com a inovação e as tecnologias

O processo construído nas reflexões e interações teóricas apresentadas nas partes anteriores deste texto nos conduzem de modo a considerar a inovação como um processo temporal que se constitui de acordo com a cultura, os valores e as condições existenciais de cada grupo social. Cabe, agora, pensar na construção futura da educação inovadora e suas relações com as tecnologias.

O posicionamento da maioria dos respondentes nos orientou para refletir sobre este nosso desafio de pensar o futuro da inovação na educação em três movimentos distintos, apresentados no Quadro 4, a seguir:

Quadro 4 - O futuro da inovação na educação segundo os professores é

QUESTÃO	CATEGORIAS	TRECHOS DE RESPOSTAS
O futuro da inovação na educação é..	Ação coletiva	força coletiva da criação, com ajuda das práticas interativas construídas em redes de sociabilidades. (3.3)
	Protagonismo discente	processo de ensino-aprendizado que destaque o estudante como protagonista, com diversificação de estratégias que oportunizem as diversas formas de aprender. (1.3)
	Tecnologias	possibilidade de uma infinidade de dispositivos tecnológicos digitais favorecendo educar em outra perspectiva de tempo/ espaço (14.3)

Fonte: Produzido pelas autoras a partir das respostas dos professores ao questionário *on line* (2021).

A partir desses três movimentos distintos, ousamos tecer considerações e até prospectar o futuro da inovação no cenário da educação.

O futuro da Inovação na Educação e ação coletiva

O grande desafio na atualidade das redes – e, principalmente, dos processos digitais inteligentes – é compreender as novas concepções a partir das quais o termo inovação deverá ser considerado nos próximos anos e nos diversos contextos em que é utilizado. A velocidade das mudanças digitais e as correspondentes alterações na sociedade e nas pessoas transferem para a percepção da inovação no futuro como algo fugaz, em constante evolução.

Na Educação, a banalização do uso das mediações digitais irá exigir transformações significativas nas estruturas, políticas, conteúdos, currículos e metodologias. Essas inovações já estão em andamento. As diversas ações incrementais realizadas em redes planetárias em que se incluem docentes, pesquisadores e instituições de ensino de diversos países e níveis, todas em permanente processo de interações mediadas pelas tecnologias digitais, dão o sentido das novas realidades e do futuro da educação. Inovações.

Como tendência histórica, processos educacionais dominantes nos próximos momentos da era da informação serão cada vez mais organizados em torno de redes. Redes constituem a nova morfologia social de nossa sociedade. A difusão da lógica de redes modificará de forma substancial a educação em sua estrutura e modos de existir. Como estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós que compartilham os mesmos códigos de comunicação, elas se viabilizam por meio da ação coletiva e conectada de agentes humanos e não humanos, em permanente transformação. Geram a futura “[...] força coletiva da cria/ação”, apresentada pelo docente, “[...] com ajuda das práticas interativas construídas em redes de sociabilidades” que irão transformar as formas

como se dá e como se faz educação. Vale acrescentar que o potencial das redes pode e está modificando metodologias, práticas didáticas, usos de recursos pedagógicos e mecanismos de ensino e aprendizagem, mesmo em contextos não conectados.

O futuro da Inovação na Educação e protagonismo discente

O século XXI nos encaminha para vivenciar uma das principais premissas educacionais de Paulo Freire que é a autonomia nos processos formativos e, para tanto, o protagonismo discente é fundamento principal. Nesse sentido, vivenciar o futuro da inovação na educação numa sociedade conectada e em rede demanda a tomada constante de decisões, o exercício ativo da criatividade e iniciativas diferenciadas que estimulem ações e práticas que incentivem o protagonismo discente.

Considerar um “[...] processo de ensino-aprendizado que destaque o estudante como protagonista, com diversificação de estratégias que oportunizem as diversas formas de aprender” – como nos diz uma das professoras em sua resposta (1.1) – é a chave para que a educação possa assumir práticas estimuladas pela dialética freiriana, as metodologias ativas propostas em Gardner, a ideia de ecologia cognitiva idealizada por Maturana.

Otimizar o potencial diverso da capacidade cognitiva humana, na direção de uma educação contextualizada, significativa e inovadora, que proponha o desenvolvimento de práticas educativas voltadas para a formação *onlife* requer da Educação um movimento em que as ações formativas possibilitem a interação e a colaboração entre todos os participantes, com ações didáticas que, a partir das lógicas do meio digital em rede, potencializem esquemas híbridos de aprendizagem que explorem o poder criativo, inovativo, autor, colaborativo de estudantes e professores. Novas competências

emergem dessa dinâmica protagonista discente, visto que as práticas autoras e criativas são otimizadas no processo de aprendizagem e reconhecidas no contexto experienciado com os pares.

A prática da inovação nesse contexto, deve promover “[...] a personalização do processo de ensino com a mescla de possibilidades pedagógicas e didáticas, que no âmbito da cultura digital, apresentam as hipertextualidades como potência para o desenvolvimento de aprendizagens contextualizadas, significativas e ampliadas,” (NONATO e SALES, 2020, p. 145). Ou seja, que ensejem a mudança de atitudes, de dinâmicas, de atos e de procedimentos da gestão e, conseqüentemente, a transformação do movimento de educar para além dos métodos, técnicas e modelos.

Por isso que pensar o futuro da inovação na educação é pensar o futuro da educação no cenário de mudanças constantes, de imersão tecnológica autônoma por parte dos estudantes e da necessidade de formação continuada de professores para que possam propor o ensino e a aprendizagem híbridos, criativos, com possibilidades transformativas a partir do protagonismo discente e docente.

O futuro da Inovação na Educação e as tecnologias

Para dizer do futuro da inovação na educação é preciso retomar a importância social da Educação na sociedade, em todos os tempos. Muito além de condições de empregabilidade, a preocupação maior com a educação de todos os níveis e modos é a de favorecer a inclusão social, ampliar as condições de cidadania dos estudantes para que possam se integrar ativamente nos contextos sociais e econômicos da atualidade a que pertencem.

O compromisso da Educação é, portanto, com as pessoas e com a sociedade contemporânea, suas mutações e transformações. A inovação na Educação é condicionada e condiciona os movimentos e as mudanças na sociedade,

nas tecnologias e na cultura. Em um tempo permeado pelas redes e tecnologias digitais, o futuro da inovação se compromete, como diz um professor, com novas formas de aprender autônomas e participativas – com ou sem escolas – por meio das “[...] possibilidades de uma infinidade de dispositivos tecnológicos digitais favorecendo educar em outra perspectiva de tempo/espço” (13.3).

Portanto, o futuro da inovação na educação e as tecnologias está diretamente relacionado ao habitar em rede, como escrevem Schlemmer *et al.* (2021, p. 25), pois reúne pessoas e dispositivos digitais em um mesmo conjunto, em colaboração “[...] de tal forma que não existe mais o humano aqui e a tecnologia lá. A sala de informática está na nossa cabeça, na palma das nossas mãos, no nosso modo de agir, argumentar e pensar”. O futuro está na vivência efetiva do homem com todo seu potencial como tecnologia social, conectada com as pessoas e suas relações.

Educação inovadora, em rede, ou seja, “[...] ligada, conectada (*On*) na vida (*LIFE*), a partir das problematizações do mundo presente.” (SCHLEMMER *et al.*, 2021, p. 25). Essa perspectiva vai além da tecnologia em si e envolve uma renovação da dinâmica do trabalho do professor, da escola e de todo o sistema educacional. Não se trata apenas de ter ou não ter computador e sim de levar o habitar em rede para a escola, ou novos espaços do aprender, onde quer que estejam atuando, de vivenciar o potencial das tecnologias digitais conectadas nos processos educativos *online* ou *off-line*.

Considerações finais - sentidos da inovação na educação e as tecnologias

Em síntese, inovação não é um termo de sentido comum e ahistórico. É um processo humano de mudanças para a criação de novas realidades profundamente orientadas pelas necessidades e contextos de cada época.

Na atualidade, as necessidades de formação e educação das pessoas na sociedade encontram eco e abrigo nas possibilidades avançadas das tecnologias digitais. Elas, no entanto, ainda não alcançam a totalidade dos cidadãos, sobretudo no Brasil. O acesso à tecnologia se amplia ao mesmo tempo em que se agrava a situação dos excluídos digitais. Boto *et al.* (2020, p. 14) reforçam que “[...] a maior parte da população escolar não tem acesso à internet banda larga”, o que dificulta considerar a educação escolar como única e as condições de inovação na educação no mesmo patamar para todos.

A inovação na educação está condicionada ao aproveitamento pleno das tecnologias emergentes como instrumento político de inclusão que possa superar as desigualdades de formação de cidadãos conscientes e integrados aos contextos sociais e econômicos atuais e futuros. As tecnologias digitais viabilizam a oferta de currículos abertos, formações autogerenciadas e formas diferenciadas de aprendizado coletivo que, acopladas ao ensino formal oferecido pelas instituições, podem se abrir para aprendizagens inovadoras e necessárias.

A cultura digital não pode ser formatada pelos paradigmas tradicionais apresentados nos currículos e formações escolares. As estruturas e currículos escolares, desde a gênese da escola moderna, reproduzem o saber hegemônico das classes e dos grupos dominantes. As inovações velozes das tecnologias encaminham a escola de todos os níveis para a ruptura deste modelo desigual. A escola vê-se diante de desafios a fim de promover sua *enculturação digital*, concebida por Nonato *et al.* (2021) como o processo pelo qual a cultura digital é assimilada na vida escolar e se engendra em sua cultura.

Assim como o currículo dos alunos, o que se ensina aos docentes não pode ser engessado, padronizado ou distante dessa realidade. O professor precisa ser formado para pensar, planejar, entender a própria escola como espaço social de formação, inovação e inclusão social e se reconhecer como parte importante neste processo. Manter-se em diálogo, em redes,

aberto a trocas e mudanças, na busca de novas formas de aprender e, conseqüentemente, de ensinar. A derrubada dos muros físicos das escolas – considerada como possibilidade pelo uso das redes digitais e concretizada, ainda que de forma improvisada, durante a pandemia – é irreversível.

É momento de reconstruir a escola de outra maneira, inovadora, rompendo com preconceitos e desigualdades. Assim como a tecnologia não se restringe ao espaço do laboratório de informática, o aprendizado não está apenas na sala de aula. Aprende-se com a vida e na vida. Quanto mais o professor reconhecer e aproveitar isso, mais ele e seus alunos ganharão. Isto é inovação.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, E. D. **Tecnologia e Inovação**. Montes Claros, MG: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, 2015. Disponível em: <http://ead.ifnmg.edu.br/uploads/documentos/kLA159du7E.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2021.
- ANDRADE, T. de. Inovação e ciências sociais: em busca de novos referenciais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais** [online], v. 20, n. 58, p. 145-156, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69092005000200007>. Acesso em: 12 jul. 2021.
- BABBIE, Earl. **Métodos de Pesquisas de Survey**. Tradução Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.
- BOTO, C.; SANTOS, V. M.; SILVA, V. B.; OLIVEIRA, Z. V. (org.) **A escola pública em crise: inflexões, apagamentos e desafios**. São Paulo: FEUSP, 2020.
- BRAUN, V.; CLARKE, V.; BOULTON, E.; DAVEY, L.; McEvoy, C. A pesquisa online como ferramenta de pesquisa qualitativa. **International Journal of Social Research Methodology**, v. 1, n. 14, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13645579.2020.1805550>. Acesso em: 22 jul. 2021.
- CARDOSO, A. P. P. O. **Inovar com a investigação -ação: desafios para a formação de professores**. Coimbra, Portugal: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2014.
- CASTELLS, M. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de

Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CHARMAZ, K. Grounded Theory as an Emergent Method. In: HESSE-BIBER, S. N.; P. LEAVY, P. (org.). **Handbook of Emergent Methods**. New York: The Guilford Press, 2008, p. 155-172.

CHRISTENSEN, C. **O dilema da inovação**: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso. São Paulo: M. Books, 2012.

COUTO, E. S. Pedagogias das conexões: produções de conteúdos e redes de compartilhamento. In: SALES, Mary V. S. (org.) **Tecnologias Digitais, Redes e Educação**: perspectivas contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2020, p. 57-78.

CROS, F. L'innovation en education et en formation. **Revue française de pédagogie**, v. 118, p. 127-156, 1997. Disponível em: https://www.persee.fr/issue/rfp_0556-7807_1997_num_118_1. Acesso em: 11 jul. 2021.

DUBEUX, R. R. **Um balanço da evolução recente das leis de patentes no Brasil**: os efeitos do Acordo TRIPS. Disponível em: <http://jus.com.br/artigos/17269/um-balanco-da-evolucao-recente-das-leis-de-patentes-no-brasil-os-efeitos-do-acordo-trips#ixzz3Xx7EACWi>. Acesso em: 11 jul. 2021.

GODIN, B. **Innovation contested**: the idea of innovation over the centuries. New York: Routledge, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318583206_Innovation_and_change_in_networked_reality. Acesso em: 11 jul. 2021.

JANSSEN, M.; STOOOPENDAAL, A. M. V.; PUTTERS, K. Situated novelty: Introducing a process perspective on the study of innovation, **Research Policy**, v. 44, n. 10, p. 1974-1984, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733315001055>. Acesso em: 11 jul. 2021.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e Tempo Docente**. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

KENSKI, Vani M. Redes, Comunidades e Educação. In: SALES, Mary V. S. (org.) **Tecnologias Digitais, Redes e Educação**: perspectivas contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2020, p. 17-28.

LATOURETTE, B. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria do ator-rede. Salvador: EDUFBA; Bauru: EDUSC, 2012.

NONATO, E. R. S.; SALES, Mary V. S. Hipertextualidades, Multiletramentos e Cultura Digital: perspectivas na educação contemporânea. In: SALES, Mary V. S. (org.) **Tecnologias Digitais, Redes e Educação**: perspectivas contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2020, p. 133-148.

PACHURA, A. Innovation and change in networked reality. **Polish Journal of Management Studies**, v. 15, n. 2, p. 173-182, 2017.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. Survey Research Methodology in Management Information Systems: An Assessment. **Journal of Management Information Systems**, v. 10, n. 2, p. 75-105, 1993.

PLONSKI, G. A. Inovação em transformação. **Estudos Avançados** [online], v. 31, n. 90, p. 7-21, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190002>. Acesso em: 22 jul. 2021.

SALES, Mary V. S. Práticas pedagógicas inovadoras no Ensino Superior: perspectivas contemporâneas. In: DIAS-TRINDADE, S.; MOREIRA, J. A.; FERREIRA, A. G. **Pedagogias Digitais no Ensino Superior**. Coimbra, Portugal: 2020, p. 105-132.

SCHLEMMER, E.; BACKES, L.; BITTENCOURT, J. R.; PALAGI, A. M. M. (org.). **O habitar do ensinar e do aprender onlife**: vivências na educação contemporânea. São Leopoldo, RS: Casa Leiria, 2021. Disponível em: <http://www.guaritadigital.com.br/casaleiria/acervo/educacao/ohabitar/index.html>. Acesso em: 11 jul. 2021.

SCHLEMMER, E.; FELICE, M. D.; SERRA, I. M. R. de S. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista** [online], v. 36, n. 21, dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76120>. Acesso em: 8 jul. 2021.

SIBILIA, P. Do confinamento à conexão: as redes infiltram e subvertem os muros escolares. In: SALES, Mary V. S. (org.). **Tecnologias Digitais, Redes e Educação**: perspectivas contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2020, p. 29-40.

VALENTE, José A. As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação. In: ALMEIDA, M. E. B. de; DIAS, P.; SILVA, B. D. da. **Cenários de inovação para a educação na sociedade digital**. São Paulo: Edições Loyola, 2013, p. 35-46.

Recebido em: 21/09/2021
Aprovado em: 14/10/2021



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: METODOLOGIAS ATIVAS E TDIC COM USO DE REA, PERMEADAS PELA RRI

*Patrícia Lupion Torres**

(Pontifícia Universidade Católica do Paraná)

<https://orcid.org/0000-0003-2122-1526>

*Raquel Pasternak Glitz Kowalski***

(Pontifícia Universidade Católica do Paraná)

<https://orcid.org/0000-0002-7394-6505>

*Rosilei Ferrarini****

(Pontifícia Universidade Católica do Paraná)

<https://orcid.org/0000-0002-6050-3510>

RESUMO

Objetivou-se investigar e desenvolver Recursos Educacionais Abertos (REA) digitais e ações voltadas para a conscientização e disseminação da Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI) como prática pedagógica. A metodologia utilizada foi a da pesquisa-ação com análises quantitativas e qualitativas. A 1ª etapa consistiu na elaboração do *Massive Open Online Course* (MOOC), o qual foi aplicado em 2ª etapa a estudantes de licenciatura para validação. Na 3ª etapa aplicou-se o curso para profissionais da educação das cinco regiões do Brasil. Analisou-se o uso das dez habilidades da RRI, sobre o tema “Pandemia da Covid-19” em situações didáticas. Obteve-se como resultados 345 inscritos, sendo que 198 iniciaram o curso e 53 o finalizaram. Concluiu-se que aliada ao uso de Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), a RRI pode ser adaptada para diferentes contextos e níveis educacionais, na perspectiva de aluno, pesquisador, docente e gestor.

Palavras-chave: formação de professores *online*; RRI; aprendizagem virtual; educação a distância; desenvolvimento de pesquisa.

* Pós-Doutora em Educação pela Universidade do Porto/Portugal. Coordenadora do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e professora titular e permanente do Mestrado e Doutorado em Educação da PUCPR. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Práticas Pedagógicas com Tecnologias Educacionais (PRAPETEC/PUCPR). Bolsista Produtividade em Pesquisa CNPQ. Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: patorres@terra.com.br.

** Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Professora e Coordenadora do Curso de Design da PUCPR. Membro do Grupo de Pesquisa Práticas Pedagógicas com Tecnologias Educacionais (PRAPETEC/PUCPR). Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: raquel.pasternak@pucpr.br.

*** Doutoranda em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Consultora Educacional pela Pedagogia Conectiva. Bolsista do Grupo de Pesquisa Práticas Pedagógicas com Tecnologias Educacionais (PRAPETEC/PUCPR). Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: ruferrarini1@gmail.com.

ABSTRACT

TEACHER TRAINING: ACTIVE METHODOLOGIES AND DIGITAL TECHNOLOGIES WITH THE USE OF REA, PERMEATED BY RRI

The objective was to investigate and develop digital Open Educational Resources (OER) and actions aimed at raising awareness and dissemination of Responsible Research and Innovation (RRI) as a pedagogical practice. The methodology used was action research with quantitative and qualitative analyses. The 1st stage consisted of the elaboration of the Massive Open Online Course (MOOC), which was applied in 2nd stage to undergraduate students for validation. In the 3rd stage, the course was applied to education professionals from the five regions of Brazil. We analyzed the use of the ten RRI skills on the theme “Pandemic of Covid-19” in didactic situations. We obtained 345 enrolled results, and 198 started the course and 53 completed it. It was concluded that combined with the use of active methodologies and digital technologies, RRI can be adapted to different contexts and educational levels, such as student, researcher, teacher and manager.

Keywords: online teacher training; RRI; OER; virtual learning; distance education; research development.

RESUMEN

LA FORMACIÓN DE PROFESORES: METODOLOGÍAS ACTIVAS Y TECNOLOGÍAS DIGITALES CON USO DE REA, PERMEADAS PEL RRI

Este trabajo tiene como objetivo investigar y desarrollar Recursos Educativos Abiertos (REA) digitales y acciones orientadas hacia la concientización y diseminación de la Investigación e Innovación Responsables (RRI) como práctica pedagógica. La metodología utilizada fue la de la investigación-acción con análisis cuantitativos y cualitativos. La primera etapa consistió en la elaboración del *Massive Open Online Course* (MOOC), el cual fue aplicado en la segunda etapa para validación de estudiantes de licenciatura. En la tercera etapa se aplicó el curso para profesionales de la educación de las cinco regiones del Brasil. Se analizó el empleo de las diez habilidades de la RRI, sobre el tema “Pandemia de la Covid-19” en situaciones didácticas. Como resultado, se obtuvieron 345 inscritos, de los cuales 198 iniciaron el curso y 53 lo finalizaron. Se concluyó que, además del uso de metodologías activas y tecnologías digitales, la RRI puede ser adaptada para diferentes contextos y niveles educativos, en la perspectiva del alumno, investigador, docente y gestor.

Palabras clave: formación de profesores online; RRI; REA; tecnologías digitales.

Contexto da pesquisa

O processo de formação continuada de professores é historicamente um objeto de estudo singular nos grupos e centros de pesquisa em universidades diversas pelo país. Entre variadas finalidades, um dos aspectos centrais das reflexões e proposta de formação é que proporcionem a esses grupos e centros atualização constante sobre as tendências em educação e os motivem a inovar os processos educacionais de forma a estarem comprometidos com as novas perspectivas da educação contemporânea e os desafios do século XXI. Nesse aspecto, espaços formativos com processos crítico-reflexivos são fundamentais para os professores terem acesso a conhecimentos, procedimentos e ferramentas que os levem a questionar, repensar, ressignificar e mesmo transformar suas práticas pedagógicas.

O chamamento para a utilização de metodologias ativas que coloquem o estudante como protagonista de seu processo de aprendizagem, bem como o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) que favoreçam esse processo, têm sido a tônica das reflexões e proposições formativas no momento. Diante desse contexto e da importância de se investigar e propor alternativas inovadoras, o grupo de pesquisa Práticas Pedagógicas com Tecnologias Educacionais (PRAPETEC), da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), obteve recursos junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) para desenvolver ações nesta perspectiva.

Para além do aprendizado e reflexões sobre metodologias ativas e uso de TDIC, a ação formativa buscou introduzir, sensibilizar e engajar os professores acerca da responsabilidade em pesquisa e inovação como prática pedagógica, Pesquisa e Inovação Responsáveis, cujo termo original do inglês é *Responsible Research and Innovation* (RRI). Afinal, se a tônica dos paradigmas inovadores em educação consiste na aposta pela construção do conhecimento pelos

alunos (LUPPI; BEHRENS; SÁ, 2021), entende-se que não se trata de qualquer conhecimento. É fundamental refletir sobre como se ensina a produzir conhecimento na escola, especialmente o científico. Nesse sentido, o Projeto Connect (2021), como parte do plano Horizonte 2020 da Comunidade Comum Europeia, dissemina a importância do consenso sobre a relevância curricular da natureza da ciência no intuito de melhorar a alfabetização científica dos alunos e promover o aprendizado relacionado às questões da vida real. Pensar, realizar, agir, posicionar-se e escrever cientificamente são aprendizagens que precisam ser melhor desenvolvidas na educação básica, especialmente entre os alunos menos favorecidos. Prega-se a necessidade de desenvolver o “capital científico” nos alunos, não só para uma cidadania ativa, como também para se envolverem e desejarem as carreiras científicas.

Portanto, este artigo trata de uma proposta formativa que une Recursos Educacionais Abertos (REA), TDIC e metodologias ativas na formação de professores, na perspectiva da RRI. Esclarece-se que em concordância com os fundamentos da RRI como fomento à introdução da natureza da ciência de maneira ética nas produções de alunos e professores, não cabe a aplicação e o uso indiscriminado de TDIC de forma acrítica e reducionista. É ímpar, diante de tantas possibilidades, potencializadas pela pandemia da Covid-19, acolher o uso de TDIC com criticidade, criatividade e autoria na produção de conhecimento, da mesma forma que ter clareza dos conceitos e prática a respeito das metodologias ativas.

Dessa forma, a ação formativa objetivou desenvolver um conjunto de REA práticos e de ações voltadas para a conscientização, formação, disseminação e implementação do conceito de RRI. A problemática central consistiu em responder a seguinte questão: como recontextualizar a abordagem da RRI na formação de professores de modo a integrar

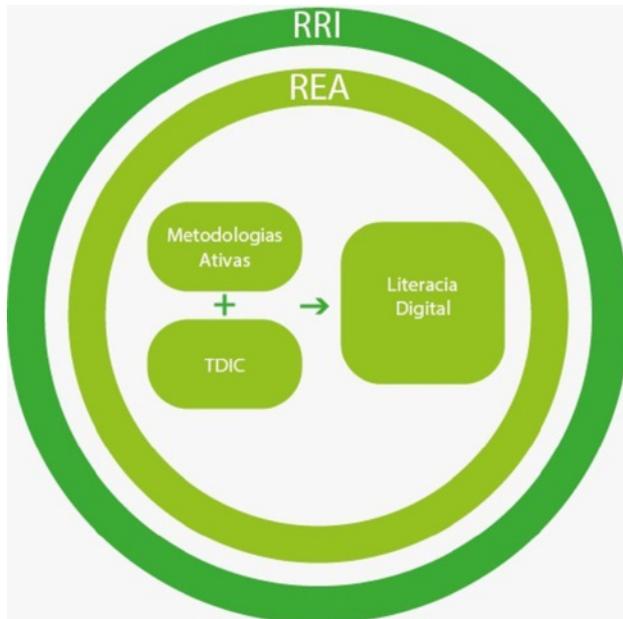
os conhecimentos curriculares envolvendo temas atuais de relevância sociocientíficas? A estratégia utilizada consistiu na oferta de formação continuada *online* com uso de REA e princípios da RRI, ao tratar temas de relevância sociocientífica nos currículos escolares.

Esse trabalho foi realizado em decorrência de parcerias entre grupos de pesquisa do Brasil com a *Open University* do Reino Unido e com a Universidade Portuguesa do Porto. Sua estrutura utilizou-se da perspectiva “Participativa com Base em Comunidades” – *Community Based Participatory Research* (CBPR) –, na busca da ampla compreensão dos impactos e das possibilidades da formação docente continuada que contemple os princípios da RRI.

Processo formativo proposto

Como síntese do processo formativo desejado, apresenta-se a Figura 1 e na sequência discutem-se os fundamentos.

Figura 1 – Modelo formativo proposto



Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo.

Diante dos aspectos desejados: uma formação continuada de professores apoiada em REA, com aplicação de metodologias ativas e TDIC, permeada pela RRI, torna-se um desafio. Faz-se necessário o desenvolvimento de pro-

cessos formativos para uma literacia digital. Esse termo surgiu em 2015 nos estudos de Kaur e outros, segundo Branco, Lopes e Piza (2020, p. 5), e, após atualização, destaca as habilidades na consideração a um indivíduo literato digital: “[...] habilidades técnicas para usar efetivamente recursos tecnológicos, construir conhecimento ao navegar pela web, decifrar interfaces de usuários, realizar pesquisas em bases de dados, criar e distribuir conteúdo digital, conversar em salas de bate-papo e se comunicar em redes sociais”.

Entende-se, no entanto, que essa literacia vai além da alfabetização tecnológica e envolve a apropriação das TDIC com significado e sentido social, pessoal e profissional. E também, como preconiza a nova legislação para os processos formativos iniciais de professores, embora caibam também aos contínuos, envolve as dimensões do conhecimento, da prática e do engajamento profissional (BRASIL, 2019). Mais que aprender algo (saber), os professores devem dominar a prática (saber fazer), mas também querer fazer (engajamento). Adota-se literacia digital, então, como a capacidade de o professor usar, gerenciar e entender, pedagogicamente, o uso das TDIC. Requer, assim, a preparação para obter conhecimento da natureza, comportamento, poder e consequências do uso das TDIC em sua perspectiva ampla e, sobretudo, os fatores tecnológicos que influenciam a perspectiva didático-pedagógica, desde a concepção até os usos delas.

Metodologias ativas e TDIC

Dessa forma, alia-se TDIC com o uso de metodologias ativas, no sentido de entender como aquelas potencializam essas. Conforme atestam Ferrarini, Saheb e Torres (2019), embora as metodologias ativas não dependam das TDIC, pela época em que foram criadas, sendo as mais clássicas do século passado (aprendizagem por projetos, aprendizagem baseada em problemas, estudo de caso, por exemplo), quando que as TDIC ainda não tinham sido

inventadas, elas podem potencializar os processos metodológicos, principalmente os de produção de conhecimento pelos alunos. Entende-se metodologias ativas como aquelas que colocam o aluno no centro do processo ensino-aprendizagem para que produza seus conhecimentos, em que “aprender de forma ativa envolve a atitude e a capacidade mental do aluno buscar, processar, entender, pensar, elaborar e anunciar, de modo personalizado, o que aprendeu. Muito diferente da atitude passiva de apenas ouvir e repetir os modelos prontos” (FERRARINI; SAHEB; TORRES, 2019, p. 21). Ainda segundo essas autoras, “a aprendizagem é o foco, contanto que ative e mobilize diferentes formas e processos cognitivos do aluno e a interação com os demais colegas e professor” (FERRARINI; SAHEB; TORRES, 2019, p. 5), o que demanda reorganização do espaço da sala de aula, dos mobiliários, das fontes de estudo e dos tipos de atividades oportunizadas.

Recursos Educacionais Abertos – REA e TDIC

Diante dos conceitos trabalhados anteriormente, os processos inovadores de ensino e aprendizagem envolvem o repensar dos processos de autoria, bem como a possibilidade de produção de conhecimento via colaboração e a compreensão da ciência, tecnologia e inovação de maneira crítica, compreendendo seus benefícios e riscos (SANTOS; TORRES; KOVALSKI, 2020). Nesse sentido, adotar os Recursos Educacionais Abertos (REA) em processos formativos possibilita que os professores possam se apropriar dos recursos ofertados e, ao retê-los, compartilhar ou, ainda, criar possibilidades. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) define REA como “qualquer material no âmbito educacional, de qualquer suporte, que possibilite a adaptação por estar em domínio público ou licenciado de forma aberta” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2011, p. 10). Os REA

podem apresentar parte de um conteúdo, módulos, artigos ou estar disponível de forma completa, sendo um vídeo ou um livro.

Do ponto de vista do suporte digital, o uso de REA se fortalece e se amplia potencialmente dada a facilidade com que podem ser criados e compartilhados. As TDIC são as que especificamente se utilizam dos códigos binários 1 e 0, o que possibilita a informatização e digitalização de tudo o que se pode imaginar, a começar pela escrita, sons, imagens, movimento, entre outros. As informações codificadas passam a ser decodificadas, em qualquer tempo e local, por diferentes pessoas (KENSKI, 2012). Dessa forma, a comunicação e a informação ficaram mais democráticas na medida em que se tem acesso à internet e a equipamentos de informática.

Esse fenômeno tem ressignificado o modo de vida em sociedade, potencialmente durante a pandemia da Covid-19. Por necessidade e por sua dinamicidade, as TDIC estão presentes nas salas de aula, seja como acesso ao ensino remoto, seja como ferramentas capazes de auxiliar na construção do conhecimento, no desenvolvimento de projetos, criando e inovando (SANTOS; TORRES; KOVALSKI, 2020). Cada vez mais ricas e imersivas, as plataformas web possibilitam a interatividade e a construção do conhecimento de forma colaborativa, em que se pode ter uma sala de aula virtual, visitar um museu, realizar trabalhos em grupos e pesquisar os mais diversos conteúdos e recursos, portanto, repensando os modelos tradicionais didáticos.

Diante da existência vasta de opção de materiais a serem explorados no mundo digital, a Creative Commons (CC) favorece a adaptação e a mixagem de conteúdos existentes para a geração de novos conceitos e novos formatos. A CC mantém o equilíbrio entre os direitos autorais ao estabelecer limites para o uso dos recursos digitais, favorecendo o compartilhamento e incentivando a criatividade por meio de licenças livres (HILU; TORRES; BEHRENS, 2015).

É nesse sentido que se propagam as produções e o compartilhamento de REA. Os desen-

volvedores de REA, adotando as perspectivas da CC, podem ampliar as experiências pedagógicas de uso de conteúdos digitais, principalmente caracterizados por: organizar, utilizar, revisar, remixar e redistribuir todo e qualquer

objeto ou ferramenta educacional que esteja sob uma licença ou domínio público. Os 5Rs de abertura dos REA possibilitam o reuso, cópia, produção de obra derivada e redistribuição. No Quadro 1 explicitam-se esses conceitos.

Quadro 1 – Significados dos 5Rs dos Recursos Educacionais Abertos

5RS	SIGNIFICADO	CONDIÇÕES
<i>Retain</i> (Reter)	Direito de fazer e possuir cópias do conteúdo.	Para reter é necessário conhecer o conceito e características dos REA, saber onde encontrar, selecionar, organizar um acervo e uma forma de acesso rápido.
<i>Reuse</i> (Reusar)	Direito de reusar o conteúdo de várias formas.	Planejar e implementar atividades didáticas com REA, indicar como material de estudo complementar para os alunos e em metodologias ativas.
<i>Revise</i> (Rever)	Direito de adaptar, ajustar, modificar o recurso.	Ao adaptar um recurso, o professor ampliará o reuso, produzindo recursos para contextos/necessidades específicas e praticando a autoria. Possibilita também a tradução e a atualização de conteúdos.
<i>Remix</i> (Remixar)	Direito de combinar o conteúdo original ou revisado com outro conteúdo aberto para criar algo.	Produção de novos recursos a partir dos existentes. O professor, ao adaptar e remixar REA, pode agregar qualidade.
<i>Redistribute</i> (Redistribuir)	Direito de compartilhar cópias do conteúdo original e/ou revisados.	A possibilidade de redistribuir (compartilhar) REA selecionados, adaptados e remixados aumenta a disponibilização e divulgação dos REA.

Fonte: Adaptado pelas autoras deste artigo com base em Wiley (2001, p. 24) e Santos (2021, p. 337-339).

Mesmo com os avanços no Brasil em relação à conectividade e acesso à internet, as propostas educacionais não se atualizam com a mesma intensidade, e as estratégias didáticas continuam predominantemente expositivas. Neste contexto, se instala uma situação de disparidade entre o que é realizado em sala de aula e o que os estudantes vivenciam no seu dia a dia. Portanto, o debate sobre a aplicação das TDIC e REA na esfera da educação avança para sobre como torná-las efetivas no processo de ensino-aprendizagem e potencialmente utilizadas para a construção do conhecimento pelos alunos.

Pesquisa e Inovação Responsáveis – RRI

A RRI participa dessa tríade formativa, permeando o uso de metodologias ativas, TDIC

e REA, por ser um movimento que propõe refletir e divulgar a necessidade de as pesquisas e produções científicas, assim como os conhecimentos escolares da educação básica, terem sentido e capacidade de provocar mudanças sociais ao estarem a serviço das necessidades vividas. A RRI é um construto humano elaborado em 2011 de comum acordo na União Europeia. Constitui-se como um meio de análise, estruturação e construção no ramo da pesquisa, oferecendo eixos que visam alinhar os resultados da ciência à melhora da vida humana em larga escala. Para isso, prega o alinhamento entre diferentes atores sociais acerca do sentido da pesquisa para a humanidade em geral e para a sociedade em particular. Preconiza que a produção científica deve estar a serviço dos dilemas e problemas sociocientíficos, com fins de sustentabilidade, a fim de tornar a sociedade mais resistente e preparada

para possíveis crises geradas pelo meio natural e social (EUROPEAN COMMISSION, 2020).

Esse novo conceito é uma abordagem que permite novos meios de relacionar a ciência e a sociedade, no qual todos atuam em conjunto durante todo o processo por meio do “desenvolvimento de habilidades de investigação para acompanhar, compreender e apropriar-se das inovações científicas” (ALMEIDA; OKADA, 2018, p. 2). Além de prevenção e contenção, a RRI surge com o intuito da aproximação da ciência com diferentes pessoas que convivem em determinado contexto, enfatizando cinco grupos: decisores políticos, comunidade de pesquisa, comunidade de educação, indústria empresarial e sociedade e organização civil (KUPPER et al., 2015). Dessa forma, se promove a interação de todos os atores sociais, por meio de metodologias inclusivas e participativas, em todas as etapas dos processos de pesquisa e inovação, apostando na cocriação e corresponsabilização.

Ao se basear no contexto real, os preceitos da RRI promovem o melhor entendimento sobre a situação-problema, objeto de investigação, facilitando a intervenção nele. Para que isso aconteça, quatro dimensões sustentam o conceito de RRI e apoiam-se em ações que objetivam a prática. A primeira é a antecipação e a reflexão acerca dos possíveis problemas; a segunda é a inclusão e a diversidade, ouvindo e engajando o maior número de pessoas e grupos, como os já citados, com diferentes

conceitos e perspectivas possíveis; a terceira é a abertura e a transparência, no sentido do quê, como e o porquê a pesquisa será realizada; a última é a adaptação e a capacidade de respostas, em que se objetiva modificar pensamentos e comportamentos a fim de se criar mudanças significativas e sustentáveis na sociedade acerca do problema estudado (KUPPER et al., 2015).

Considerando esses pressupostos, um caminho e base para alcançar o que a RRI propõe consiste em implementá-la junto ao sistema de ensino. A ciência precisa ser despertada entre as crianças e jovens como conhecimento cidadão e mesmo como perspectiva profissional, além da condição de produtores-consumidores. É necessário que professores e estudantes desenvolvam a habilidade de tomar decisões baseadas na investigação, com vistas a um mundo sustentável. No entanto, um dos principais desafios para se utilizar a RRI na educação é mudar a maneira como os professores ensinam a ciência. É relevante que os conteúdos fundamentem os conhecimentos, habilidades e valores.

Nesse sentido, o Projeto *Engage* (ENGAGE PROJECT, 2021), na Europa, já alcançou o número de 15 mil professores-membros e mais de 300 mil educandos em 14 diferentes países. O Projeto desenvolveu um modelo de dez habilidades-chave de investigação para a RRI (Quadro 2), com o propósito de preparar os estudantes para essa perspectiva.

Quadro 2 – Habilidades RRI do Projeto Europeu *Engage*

	HABILIDADES	SIGNIFICADO
1	Elaborar perguntas	Definir questões científicas com clareza para investigar fatores, causas ou correlações.
2	Interrogar fontes	Questionar diferentes fontes pesquisadas e avaliar sua validade e veracidade.
3	Analisar consequências	Avaliar o mérito de uma solução perante os problemas do mundo real, refletindo sobre as implicações econômicas, sociais e ambientais.

4	Estimar riscos	Medir os riscos e os benefícios avaliando o impacto para a sociedade.
5	Analisar dados	Interpretar dados de diversos formatos e com variedade de metodologias para identificar padrões e tendências e assim fazer inferências e extrair conclusões.
6	Tirar conclusões	Determinar se afirmações na pesquisa são suportadas suficientemente por dados.
7	Criticar afirmações	Examinar a consistência e coerência da evidência, ou seja, qualidade, precisão e suficiência para apoiar ou refutar as afirmações.
8	Justificar opiniões	Sintetizar o conhecimento científico, as implicações e os valores de perspectivas para formar uma opinião suportada por evidência e raciocínio científico, indicando valores apoiados no pensamento.
9	Usar ética	Compreender questões relacionadas a juízo de valor utilizando métodos para apoiar o pensamento ético para tomada de decisão, por exemplo, utilitarismo, direitos, deveres e virtudes.
10	Comunicar ideias	Apresentar ideias claras, seja por meio da narrativa escrita, seja por meio da narrativa verbal, midiática, visual ou oral com diversos formatos, utilizando características ou padrões científicos.

Fonte: Engage Project (2021, tradução nossa).

Os participantes dos processos de RRI necessitam ser preparados para saber como a ciência funciona, compreendendo, entre outras coisas, os benefícios e os riscos da tecnologia, desenvolvendo postura e pensamento ético, a fim de participar dos debates e fazer escolhas conscientes, com julgamentos sustentados e argumentos plausíveis a seus pontos de vista. O processo ensino-aprendizagem tem muito a colaborar nesse sentido. Segundo Okada (2016), ambientes colaborativos, digitais ou não, são ótimas oportunidades de os educadores compartilharem ideias e ferramentas que incentivem a utilização da RRI em sala de aula.

Metodologia

A metodologia da pesquisa centrou-se numa abordagem quanti-qualitativa, do tipo pesquisa-ação, a qual demanda uma investigação com vistas à transformação da prática pedagógica

do professor. Utiliza-se de uma intervenção ativa e flexível na qual tanto os pesquisadores como os grupos interessados interagem em todos os momentos do processo da pesquisa (THIOLLENT, 2000).

Dessa forma, se desenvolveu em três etapas. A 1ª etapa, denominada de “Processo de concepção do curso MOOC”,¹ consistiu na criação e elaboração do curso combinado com a realização de workshops e encontros presenciais, numa abordagem híbrida, envolvendo os quatorze participantes do grupo de pesquisa. O curso estruturou-se em cinco módulos, conforme descritos no Quadro 3.

1 O Curso Online Aberto e Massivo, do inglês *Massive Open Online Course* (MOOC), modalidade gratuita de educação online e aberta, que permite a participação de muitos estudantes, de qualquer local e tempo. Desenvolve-se utilizando ambientes virtuais de aprendizagem, ferramentas da Web 2.0 ou redes sociais, que instigam os alunos a desenvolverem e produzirem seus conhecimentos por eles próprios.

Quadro 3 – Módulos do MOOC: RRI – uma nova estratégia didática

MÓDULO	CONTEÚDOS
Módulo 1 – Ambientação	Ofereceu aos professores a contextualização sobre o MOOC e sobre a RRI.
Módulo 2 – Adoção	Ofereceu a opção de aprofundar conceitos de RRI e aprender estratégias por meio de relatos de experiências e artigos científicos.
Módulo 3 – Adaptação	Proporcionou um conjunto de ferramentas, atividades, jogos e explicações para melhorar o ensino da RRI, por meio de metodologias ativas e TDIC.
Módulo 4 – Transformação	Desafiou os professores ao acesso de novos materiais RRI, para a cocriação de forma colaborativa, em que professores e alunos atuam como coconstrutores dos materiais.
Módulo 5 – Aplicação	Recontextualizou a teoria estudada nos módulos anteriores à realidade escolar e requereu dos professores a elaboração de uma atividade final.

Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo.

A 2ª etapa, denominada de “Processo de validação da formação”, consistiu na aplicação do curso a estudantes de licenciatura, para validação da formação proposta. Foram melhorados aspectos como: ter uma guia para o cursista; deixar mais claro quais atividades entregar; transformar artigos extensos em REA, dando a opção ao cursista de qual utilizar; esclarecer o papel do tutor e das condições de certificação.

A 3ª etapa, denominada de “Processo de formação”, consistiu na aplicação do curso a profissionais da educação das cinco regiões do Brasil, com acompanhamento das atividades realizadas. É sobre ela que se apresentam e discutem os resultados. Manteve-se a oferta para estudantes de licenciaturas conforme ocorreu na 2ª fase. Os participantes do curso assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, antes de cada coleta de dados, na própria plataforma do curso. O anonimato dos participantes foi considerado utilizando-se identificações como “Cursista A”; “Cursista B” e assim por diante.

Além da descrição do perfil dos inscritos, da adesão ao curso e REA criados, utilizou-se a análise de conteúdo (BARDIN, 2016), em que todas as atividades finais de conclusão do

curso foram analisadas, nas quais emergiram as seguintes categorias: segmento educacional de aplicação, contexto de aplicação enquanto sujeito, uso de metodologias ativas e de tecnologias educacionais e visão sobre RRI na condição de docentes. A explicitação dessas categorias é aspecto central dos resultados e discussões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Perfil dos inscritos

Na etapa de inscrição ocorreram um total de 1.649 visualizações, com 345 inscrições efetivadas. Alcançou-se o objetivo de atingir todas as regiões do Brasil. A região Sul do país apresentou maior número de inscrições (56%). Os demais inscritos foram das regiões Sudeste (18%), Norte (14%), Nordeste (9%) e, com menor participação, da Centro-Oeste (3%). Entre os inscritos, a metade (50,6%) era de profissionais da educação. No entanto, estratificando as categorias de inscritos, identifica-se que mesmo os profissionais da educação ainda se encontravam na situação de estudante, sendo 27,2% em nível de pós-graduação.

Adesão ao curso

Os inscritos foram distribuídos em 8 turmas, por categoria de atuação profissional, no *Google Classroom*. Com o início do curso, o acesso se deu em sua maioria na primeira semana de informações liberadas. Foram 45 dias para a realização do curso. Nesse período, e-mails semanais personalizados por grupos e turmas foram enviados aos cursistas

em diferentes situações: lembrando de entrar na sala/turma para habilitar sua participação no curso; parabenizando pelo início do curso; lembrando de continuar o curso; lembrando do prazo final do curso e da atividade final para certificação; parabenizando pelo término do curso, entre outros. Durante o percurso na realização do curso identificou-se diferentes índices de participação, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Número de participantes em diferentes fases de realização, Curso RRI – uma nova estratégia didática, IES, 3ª fase – 2020

SITUAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO CURSO	Nº DE PARTICIPANTES
Acesso a sala de aula	198
Resposta ao questionário inicial	126
Resposta à avaliação do curso	95
Concluiu o curso com envio de tarefa final	56
Obtenção de certificado	53

Fonte: Elaborada pelas autoras deste artigo.

Entre os inscritos e que se habilitaram nas salas, 198, do total de 345, houve uma perda de 57%, ou seja, 147 inscritos deixaram de realizar o curso. Os dados explorados a seguir correspondem às demais situações, conforme a Tabela 1. Esse dado revela o quanto realmente é necessário que os professores assumam e realmente participem de processos formativos continuados, considerando-se o engajamento efetivo. nos processos formativos (BRASIL, 2019), pois aprender e saber fazer não significa que realmente o professor engaje-se em um novo modelo didático, sem o que não pode se avançar muito no aperfeiçoamento profissional.

No 1º módulo do curso coletou-se dados acerca do perfil dos cursistas. Dos 198 que acessaram as salas de aula, 126 responderam a esse 1º instrumento de pesquisa. Foram dois grupos distintos que realizaram o curso: profissionais da educação e estudantes de

ensino superior. Foram dois grupos distintos que realizaram o curso: profissionais da educação (59,5%), a maioria, conforme esperado, de estudantes de ensino superior (40,7%). No entanto, estratificando os dados, identifica-se que os profissionais da educação ainda se encontram também na condição de estudantes, quase na sua totalidade (58,9%), o que é muito positivo do ponto de vista da formação inicial ou continuada. Foram identificados 38,6% como profissionais da educação + estudantes de pós-graduação, atingindo o público dos grupos de pesquisa contatados. E 20% como profissionais da educação + estudantes de licenciatura, portanto, profissionais de nível médio avançando na carreira. A maioria afirmou ser do sexo feminino (71,4%), o que de fato representa ainda a maioria que opta pela carreira do magistério em diferentes níveis de ensino.

Quanto à idade, identifica-se um público com maior vivência com faixa etária acima dos

36 anos, relativo a 64% dos inscritos. Há um equilíbrio entre a faixa de 42 a 53 anos, com 28,8%, e a faixa de 26 a 41 anos, com 24,6% dos participantes. Acima de 54 anos encontra-se 10% do público. A faixa etária menor representa os estudantes, em que 7,9% têm até 20 anos e 15,8% encontram-se entre 21 e 24 anos. A faixa etária entre 25 e 35 anos, com 20,6%, abarca os estudantes de licenciatura, mas também profissionais já formados. Identifica-se assim que, mesmo acima dos 25 anos, há estudantes realizando sua licenciatura, com ingresso mais tardio ao ensino superior.

Esses dados foram corroborados em relação ao nível de formação, pois a maioria, 61,9%, afirmam possuir pós-graduação, sendo a maior parte especialistas em educação, seguidos por mestrado em educação e/ou doutorado em andamento. Destaca-se que também houve quase 20 profissionais mestres em outras áreas do conhecimento que não a educação. Os estudantes, completando esse quadro, foram de 29,4% ainda cursando a licenciatura e outros 21,4% com licenciatura concluída.

Quanto à atuação, os profissionais da educação, em sua maioria, atuam na docência,

ou seja, 50,6% dos participantes do curso, conforme esperado. Os estudantes de licenciatura, o que também era esperado, ainda não atuam profissionalmente, o que corresponde a 27,2% dos respondentes. Outras menções apareceram, na atuação em gestão, coordenação, equipes técnicas, de pesquisa e administrativas, com um total de 22,9%.

Segmento educacional de aplicação do curso

Em relação à docência, os que se habilitaram nas salas de aula do curso e o realizaram atuam em todos os níveis de ensino da educação brasileira, em seus diferentes segmentos, conforme a Tabela 2, o que certamente contribuiu para os resultados alcançados em termos de aplicabilidade da RRI em diferentes contextos e níveis de ensino. Na educação básica destaca-se a docência no ensino médio, maior que as do fundamental e infantil. Há um certo equilíbrio para os que atuam no ensino superior, e aparece de forma significativa a atuação na educação profissional e na educação continuada.

Tabela 2 – Menções à atuação profissional pelos participantes, Curso RRI – uma nova estratégia didática, IES, 3ª fase – 2020

NÍVEL EDUCACIONAL	SEGMENTO DE ENSINO	Nº DE MENÇÕES
Não atua		42
Educação Básica	Educação Infantil	15
	EF – Anos Iniciais	15
	EF – Anos Finais	15
	Ensino Médio	22
	EJA	12
	Educação Especial	1
Educação Profissional		15
Ensino Superior	Tecnólogo	6
	Licenciatura	19
	Bacharelado	16
	Pós-Graduação	15
Educação Continuada		18
Total		211

Fonte: Elaborada pelas autoras deste artigo.

A maioria que atua na docência (48,4%) o faz no ensino presencial, que em razão da pandemia da Covid-19 se desenvolve de forma remota. No entanto, há docentes que atuam no semipresencial (11,1%) e no EaD (19%), provavelmente no ensino superior.

Também corroboram os dados de faixa etária mais alta e de formação em nível de pós-graduação o fato de a experiência de atuação na docência estar distribuída em sua maioria (26,2%) com mais de 15 anos de atuação, seguidas por atuação entre 10 e 15 anos (9,5%), entre 5 e 10 anos (13,5%) e de 3 a 5 anos (9,5%). Os que não atuam na docência correspondem a 26,2% dos respondentes.

Conforme inscritos, a metade dos que se habilitaram na sala de aula *online* para realizar o curso (51,6%) são da região Sul do Brasil, seguidos por participantes da região Sudeste (25,4%), Norte (12,7%), Nordeste (8,7%) e, com menor participação, Centro-Oeste (1,6%).

Portanto, conclui-se que o grupo de cursistas foi formado por profissionais da educação, com faixa etária média acima de 40 anos, experientes na docência, com mais de 10 anos de exercício profissional, atuando no ensino presencial remoto, com distribuição equilibrada entre a atuação na educação básica e o ensino superior. Possuem alto nível de formação – pós-graduação –, sendo a maioria especialistas em educação, com boa parte ainda na condição de estudantes de mestrado e doutorado. A maioria é do Sul do país. Os estudantes, por sua vez, são na maioria dos cursos de licenciatura, apresentam faixa etária compatível até 24 anos, mas com parte adentrando a faixa etária dos 25 aos 30 anos, revelando entrada tardia no ensino superior. A maioria, conforme esperado, não trabalha ainda e, portanto, não tem experiên-

cias no exercício da docência. Também são em maioria do Sul do país.

REA produzidos

Foram criados para o curso 34 REA: 1 ebook-guia do aluno; 10 apresentações (ppt); dois infográficos; 13 vídeos; cinco textos-link artigos; dois questionários; uma atividade. Essa etapa intencionou aprimorar os conhecimentos dos participantes do grupo de pesquisa sobre os conceitos de RRI, REA e inovações pedagógicas com o uso de TDIC. Foram 14 membros do grupo que vivenciaram essa prática. Os REA foram colocados à disposição dos cursistas, distribuídos nos diferentes módulos. Os REA puderam ser baixados pelos participantes do curso, que poderiam arquivá-los para consultas e usá-los tanto para o curso, como para outras atividades desejadas, aplicando os 5Rs preconizados neste estudo.

Aplicação prática das habilidades da RRI

Para a certificação do curso, com avaliação e feedback do tutor, os participantes realizaram uma atividade final que consistia na aplicação dos conhecimentos adquiridos e das reflexões realizadas no curso, explorando as 10 habilidades da RRI na vida cotidiana e em futuras ações docentes. A aplicação das habilidades envolveu a temática da pandemia da Covid-19, como um tema de atual relevância sociocientífica. A atividade consistia em: tomar como desafio o fenômeno da pandemia; preencher o quadro para exercitar as 10 habilidades em RRI; considerando a atuação docente, com o uso de metodologias ativas e TDIC. Cada habilidade foi avaliada conforme modelo indicado no Quadro 4.

Quadro 4 – Habilidades RRI avaliadas no curso

HABILIDADES	DETALHAMENTO	ELABORAÇÃO
1. Elaborar pergunta(s)	Definir com clareza perguntas de cunho científico que investigam as correlações entre diversos fatores.	
2. Interrogar fontes	Questionar as diferentes fontes pesquisadas e avaliar sua validade e veracidade.	

Fonte: Recorte atividade final do curso RRI – uma nova estratégia didática, PRAPETEC/PUCPR, 2020.

Houve a entrega de 56 atividades finais pelos participantes do curso, e a certificação de 53 delas, que atenderam os critérios estabelecidos.

Contexto de aplicação enquanto sujeito

Como resultado dessa atividade, identificou-se quatro vertentes de aplicação das habilidades RRI: como alunos, como pesquisadores, como docentes e como gestores.

Os dez que responderam como alunos do curso o fizeram explorando as habilidades da RRI, de forma geral demonstrando a aplicação delas como um cidadão diante da Covid-19. Nesse caso, o aproveitamento do curso foi mínimo para a certificação, pois demonstraram compreensão das habilidades RRI, ainda que não a tenham aplicado em situações de docência.

Outros seis responderam na condição de pesquisadores, sugerindo pesquisas acerca dos impactos da Covid-19 no setor educacional.

Uma sociedade sustentável é o que almeja a RRI, e exercitar protocolos de pesquisa com bases em suas habilidades promove esse exercício de realizar pesquisas pertinentes.

De forma inesperada, houve também uma contribuição relativa à gestão de pessoas ao abordar o trabalho remoto. A gestora utilizou-se da sequência de habilidades RRI como um roteiro de reflexões, elaboração de conhecimento e sensibilização da equipe de servidores técnicos da uma universidade pública no processo de adaptação ao trabalho remoto.

Conforme esperado, a maioria dos concluintes, 36 deles, responderam como docentes, embora alguns sem explicitação do contexto de aplicação. A Tabela 3 revela o cômputo das atividades obtidas, em que docentes atuantes na educação básica foram os que mais abordaram o uso da RRI como nova metodologia didática. Os que identificaram o contexto o fizeram explorando situações hipotéticas em sala de aula acerca da pandemia, com algum problema relacionado à sua disciplina de atuação.

Tabela 3 – Menções ao contexto de aplicação da atividade final, Curso RRI – uma nova estratégia didática, PRAPETEC/PUCPR, 2ª fase – 2020

CONTEXTO DE APLICAÇÃO DAS HABILIDADES RRI		TOTAL
Aluno-cidadão		10
Pesquisador		6
Docente geral – sem contexto específico		9
Docente da educação básica	Ensino Fundamental – Anos Iniciais	3
	Ensino Fundamental – Anos Finais	3
	Ensino Médio	11
Docente ensino superior		7
Docente formador de professores		3
Gestor de pessoas		1
Total		53

Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo.

A seguir exemplificam-se apenas as aplicações relativas à docência e à formação de professores em razão do limite de espaço para a publicação. Os exemplos demonstram a variedade de contextos e níveis de ensino com que as habilidades RRI podem ser utilizadas

em conjunto com metodologias ativas e TDIC, em um total de 24 experiências coletadas das 36 entregues. Doze delas não se pode ter mais acesso pela exclusão pelos autores antes do download pela equipe de pesquisa.

APLICAÇÕES NA DOCÊNCIA

Docência no ensino fundamental – anos finais

Apresenta-se a experiência elaborada para a disciplina de Ciências, no 7º ano, para a rede pública ou privada. Fica evidente o domínio das habilidades RRI utilizadas

como uma sequência didática própria, em que estratégias ativas de aprendizagens, não necessariamente uma metodologia ativa, mobilizam os alunos. O uso de TDIC vai além de busca de fonte de informações e as utilizadas, inclusive, foram objeto de estudo no curso. Portanto, trata-se de um demonstrativo de uma aplicação que atingiu plenamente os objetivos da formação.

Quadro 5 – Exemplo de aplicação da RRI como estratégia didática para o ensino fundamental – anos finais

HABILIDADES RRI E SITUAÇÕES DIDÁTICAS	
1. Elaborar pergunta(s)	
	Cada grupo irá produzir um mapa mental colaborativo com as principais perguntas sobre a Covid-19 (essas perguntas serão a base de toda a atividade). Sugestão de recurso: <i>padlet</i> ou <i>lucidchart</i> .
2. Interrogar fontes	
	Os grupos realizarão uma pesquisa na internet, coletando 5 fontes principais. Uma vez que as fontes sejam escolhidas, as informações serão checadas com outras pesquisas na internet.
3. Analisar consequências	
	Com base nas pesquisas realizadas, cada grupo irá produzir uma narrativa sobre 3 possíveis cenários: 1) pandemia com medidas severas de isolamento; 2) pandemia com medidas leves de isolamento; 3) pandemia sem medidas de isolamento.
4. Estimar riscos	
	Ainda sobre as narrativas anteriores, cada uma delas deverá conter uma estimativa do número de infectados e possíveis mortos.
5. Analisar dados	
	Para finalizar essas narrativas, os grupos deverão produzir um gráfico em curva que represente o avanço da doença em cada um dos cenários especificados.
6. Tirar conclusões	
	Produção de um vídeo sintetizando as principais informações vistas na pesquisa, os dilemas e as opiniões pessoais sobre o tema.
7. Criticar afirmações	
	Com base no vídeo produzido, cada grupo produzirá uma imagem que reflita quais medidas podem ser modificadas durante o isolamento social (uma que precisa ser melhorada, uma que precisa ser mantida e outra que precisa diminuir).

8. Justificar opiniões
Além da imagem produzida, os grupos devem produzir um novo mapa mental, explicando (com base científica) o porquê de cada uma das medidas escolhidas.
9. Usar ética
Ao produzir a imagem, o grupo deve indicar se a ação beneficia apenas o indivíduo, uma família ou toda a sociedade local.
10. Comunicar ideias
Todo o material produzido pelos grupos será enviado para um site. Nessa última etapa, cada grupo lerá o material produzido por outro grupo e avaliará os colegas.

Fonte: Proposta elaborada pelo Cursista A.

Foram mais duas aplicações registradas seguindo esse modelo, em que produções de vídeos e mapas conceituais enquanto TDIC tornam-se ferramentas a favor das aprendizagens.

Docência no ensino médio

A aplicação a seguir, além de demonstrar o ensino de forma remota, o faz com uso de metodologias ativas com TDIC. O docente deixa claro que se utiliza do ensino com pesquisa, por

meio de uma ferramenta digital – a webquest. Vai além do que o curso solicitava e demonstra que, apesar de ser remoto em razão da pandemia, as didáticas para o ensino médio podem ser ativas e a construção do conhecimento pelos alunos permeada pelas habilidades RRI em ambientes online. O contexto pedagógico de aplicação hipotética foi o 3º ano do Ensino Médio, na disciplina de Língua Portuguesa, considerando-se o contexto da escola pública de uma rede estadual.

Quadro 6 – Exemplo de aplicação da RRI como estratégia didática para o ensino médio com ensino pela pesquisa

HABILIDADES RRI E SITUAÇÕES DIDÁTICAS
1. Elaborar pergunta (s)
Fazendo uso do Zoom, promover uma reunião <i>online</i> com os estudantes para levantar as principais dúvidas, questionamentos e preocupações sobre e durante o período de enfrentamento da pandemia da Covid-19. Após classificação das perguntas em grandes temas, conduzir ao segundo passo. Supondo que a temática selecionada esteja relacionada às dificuldades para mantermos a saúde do corpo e da mente com a recomendação de isolamento social.
2. Interrogar fontes
Disponibilizar aos estudantes uma <i>Webquest</i> , a qual será desenvolvida em sala de aula virtual do Google, na qual encontrarão indicações de fontes confiáveis para leitura de diferentes fontes de pesquisa sobre o tema de estudo. Dentre as fontes indicadas poderá haver: vídeos, infográficos, artigos científicos, reportagens de revistas digitais. Para concluir a tarefa de pesquisa proposta na <i>Webquest</i> , os estudantes devem seguir os demais passos da abordagem RRI, além de acrescentar uma nova fonte.

3. Analisar consequências
Ao desenvolver as tarefas propostas na <i>Webquest</i> , os estudantes precisarão desenvolver a habilidade de examinar as consequências das decisões individuais e coletivas para a própria sociedade (a comunidade local, regional e mundial).
4. Estimar riscos
Ao examinar as consequências das possíveis decisões individuais e coletivas, precisarão estimar riscos para cada uma das possíveis ações, ponderando os benefícios <i>versus</i> riscos.
5. Analisar dados
A partir dos dados obtidos nos materiais indicados de leitura, deverão fazer a análise dos dados presentes nos textos e considerar como as populações de outros países e regiões do Brasil têm enfrentado a problemática, buscando identificar padrões e tendências e assim fazer inferências e extrair conclusões sobre possíveis formas mais adequadas de enfrentamento da pandemia de Covid-19, mantendo a saúde do corpo e da mente.
6. Tirar conclusões
Parte das tarefas da <i>Webquest</i> proposta é redigir um texto argumentativo no qual descrevam a que conclusão chegaram, de forma a tornar perceptível o novo patamar de conhecimento, ou seja, o conhecimento com embasamento científico.
7. Criticar afirmações
Considerando que as tarefas serão desenvolvidas por pequenos e diferentes grupos de estudantes, ao término da elaboração das tarefas propostas na <i>Webquest</i> será promovida outra reunião fazendo uso do Zoom para que os textos sejam apresentados e defendidos – desenvolver a crítica e a argumentação. Tal debate será mediado pelo professor.
8. Justificar opiniões
Esse passo será desenvolvido no debate proposto na etapa anterior, sendo necessário para a argumentação.
9. Usar ética
A ética deverá pautar o desenvolvimento de todas as tarefas, sendo necessário citar as fontes de pesquisa consultadas, o respeito às diferentes opiniões, principalmente na contra-argumentação. Os textos produzidos deverão conter citações referenciadas, não sendo permitido o plágio.
10. Comunicar ideias
Como produto, após as discussões e debate deverá ser produzido um infográfico colaborativo de toda a turma para ser divulgado nas redes sociais, site da escola, entre outras mídias digitais.

Fonte: Proposta elaborada pelo Cursista B.

As apresentações relativas ao ensino médio foram as de maior incidência, 11 delas, porém, não adotam uma metodologia ativa como o exemplo acima. O fazem utilizando estratégias didáticas ativas diversas ao lado de TDIC, o que também é válido.

Docência no ensino superior

Dentre as sete aplicações para o ensino superior, apresenta-se a seguir a que considerou como contexto pedagógico o curso de

Pedagogia na disciplina de Pesquisa e Prática Pedagógica. A situação hipotética refere-se ao período noturno também de forma remota. As habilidades RRI, nesse caso, são abordadas conjuntamente com a metodologia da aprendizagem baseada em problema e em equipes, em que os alunos definem os problemas, constroem roteiros, testam hipóteses e validam informações no coletivo. As TDIC, para além de fontes de informação, são utilizadas para produção e sistematização do conhecimento, inclusive algumas indicadas no curso realizado.

Quadro 7 – Exemplo de aplicação da RRI enquanto estratégia didática como aprendizagem baseada em problemas

HABILIDADES RRI E SITUAÇÕES DIDÁTICAS	
1. Elaborar pergunta(s)	Convidar os alunos a formarem grupos e definir temas referentes ao grande tema: Covid-19. Instigar os estudantes a destacar questões, dúvidas, perguntas e preocupações referentes aos desafios educacionais frente à pandemia. Propor ao grupo que defina subtemas importantes para o contexto em que vivem e classifiquem por interesse o que foi discutido, destacando as questões que consideram mais relevantes ao contexto.
2. Interrogar fontes	Propor aos alunos uma pesquisa sobre o subtema elencado no grupo. O professor irá indicar fontes confiáveis para os alunos pesquisarem, utilizando principalmente o computador, a internet e revistas digitais. Além disso, orientar os alunos para que pesquisem em 4 fontes, colocando a referência, a data, o nome do autor. Depois, fazer um mapa mental utilizando o Lucidchart ou outro recurso de escolha do aluno, comparando as informações, estabelecendo relações e identificando conceitos.
3. Analisar consequências	Após a pesquisa realizada, os grupos irão refletir sobre os dados encontrados e organizados no mapa mental. Em seguida irão refletir sobre a temática, os deveres e cuidados a serem tomados pela escola e o impacto na coletividade. Reunir informações a partir da pesquisa realizada, olhar a realidade, os acontecimentos e questionar decisões tomadas no âmbito social (distanciamento social, volta às aulas, ensino remoto na educação infantil e anos iniciais, alfabetização digital etc.). Trazer dados e bases científicas para debater e confrontar hipóteses.
4. Estimar riscos	Partindo do grande tema Covid-19, os alunos irão separar questões positivas e os riscos, devido à pandemia, por exemplo, da exposição das crianças e adolescentes à Internet, redes sociais, abusos dentro de casa, o papel da escola na educação, ações que podem ser tomadas e delegadas etc. Estimar riscos para o indivíduo e a coletividade.

5. Analisar dados
Utilizando diversas fontes, como jornais e revistas digitais, podcasts, artigos sobre o tema com dados e recursos audiovisuais como gráficos, imagens, realizar comparações entre a problemática e outras situações enfrentadas na escola de modo semelhante e em anos anteriores. Como foi enfrentada? O que pode ser feito? Qual a relevância? Dessa forma, os alunos farão a checagem dos dados.
6. Tirar conclusões
Conforme os passos anteriores e tendo em vista a problemática, os alunos irão inferir e testar hipótese para tirar conclusões; tendo em mente as ações a serem empregadas; o grande tema, o conhecimento da realidade dos alunos, professores e comunidade. As conclusões devem estar baseadas nas hipóteses, na pesquisa, nos dados da realidade, na discussão e argumentação. Assim, cada grupo irá criar um vídeo (Adobe Spark, Wave.video, Animoto ou outra ferramenta) para elencar as conclusões tiradas do processo científico vivenciado até o momento.
7. Criticar afirmações
Para a crítica de afirmações, após a apreciação dos vídeos elaborados pelos grupos sobre suas descobertas, será realizado debate sobre o tema (No caso do distanciamento social, pode ser realizado via Meet, Hangout ou Zoom), com defesa de argumentos, ideias e proposição.
8. Justificar opiniões
Com base em argumentos e validações, os pontos de vista devem ser justificados com base no processo realizado.
9. Usar ética
Em todo momento, os dados devem ser recolhidos com fontes reconhecidas, citadas e checadas. Os debates devem ter respeito aos diferentes pontos de vista e justificativas, com escuta ativa, contra-argumentar com palavras sem ofensas, agir eticamente e compreensão das ações éticas no cotidiano.
10. Comunicar ideias
Ao término do debate os alunos irão produzir um trabalho para ser submetido a Congresso (poster ou comunicação oral) com ênfase no seu subtema de interesse. Como encerramento a turma irá produzir um site no WIX para a comunicação do trabalho realizado e descobertas, em que serão divulgados os mapas mentais, os vídeos, os argumentos debatidos e os resumos submetidos ao Congresso.

Fonte: Proposta elaborada pelo Cursista C.

Aplicação na formação docente

Além da docência em si, houve três aplicações para os processos de formação docente. Os cursistas consideraram a própria Covid-19 como tema de estudo pelos professores por impactar os processos educacionais. O momento impôs novas habilidades ao exercício da docência, além de novas formas de convívio para a volta presencial às aulas.

A aplicação a seguir trata-se de uma formação *online* aberta, correlacionando as habilidades RRI a dispositivos e ferramentas do ambiente virtual aprendizagem (AVA) Moodle. Segundo o cursista que propôs a experiência, os professores precisaram utilizar TDIC e desenvolver metodologias ativas para trabalhar *online* com seus estudantes, diante do atual cenário educacional, impactado pela pandemia da Covid-19, o que foi proposto como vivência

formativa. As ferramentas do *Moodle* foram associadas à RRI: *chat* (elaborar perguntas, criticar informações e justificar opiniões); fórum de discussão (interrogar fontes e tirar conclusões); grupos do *moodle* e *wiki* (analisar consequências e estimar riscos); base de dados (analisar dados); URL (usar a ética); página (comunicar ideias). Trata-se de um exemplo ímpar de como a formação continuada de professores pode basear-se nas habilidades RRI e construir conhecimentos que venham a retratar posturas e atitudes, com base na ciência.

Quadro 8 – Exemplo de aplicação de RRI como estratégia didática na formação de professores em processos *online*

HABILIDADES RRI E SITUAÇÕES DIDÁTICAS
1. Elaborar pergunta(s)
<p>O curso proposto inicia com um CHAT de atividade síncrono-problematizador. A pergunta para reflexão e debate é a seguinte: Os órgãos governamentais determinaram que os estudantes devem voltar às aulas presenciais em breve, pois todos vão utilizar materiais de segurança (EPIs). Todavia, circula na mídia e são divulgadas informações científicas que uma nova onda de Covid-19 está surgindo. Você, como professor, precisa de maneira interdisciplinar mostrar que são necessárias atitudes de prevenção e análise crítica desse contexto, pois não será possível ficar em casa. Então, o que fazer para não colocar toda a sua comunidade em risco? Quais questões sociocientíficas e que metodologia você trabalharia com seus alunos para que eles pudessem desenvolver projetos educacionais para resolver esse problema?</p> <p>As respostas seriam categorizadas e, numa etapa posterior, seria elaborado um mapa mental.</p>
2. Interrogar fontes
<p>Nessa fase os professores seriam convidados a avaliar alguns artigos, tais como matérias da mídia e publicações científicas. Eles seriam questionados, por exemplo, se determinada notícia é verdadeira ou falsa, como, por exemplo, dizer que “vinagre” mata o vírus da Covid-19. Ao final, eles colocariam suas percepções em um FÓRUM de discussão.</p>
3. Analisar consequências
<p>Para examinar as consequências, com base nos dados recolhidos anteriormente e na discussão feita no fórum, os professores serão colocados em Grupos para analisar se a decisão do governo está correta e apontar os possíveis impactos da volta às aulas para a comunidade local. Usar o recurso GRUPOS do Moodle.</p>
4. Estimar riscos
<p>Agora os professores avaliam em pares, com outros grupos, as medidas de segurança que podem ser adotadas e os impactos negativos da volta às aulas presencial. Usa-se os recursos GRUPOS e WIKI do Moodle.</p>
5. Analisar dados
<p>Nessa fase, os professores serão convidados a pesquisar o que já aconteceu no mundo em determinadas pandemias, refletindo sobre a liberação dos estudantes para voltarem às aulas presenciais. Como recurso do Moodle será utilizada uma BASE DE DADOS, para que todos tenham acesso aos dados coletados.</p>

6. Tirar conclusões
Aqui, um novo fórum será aberto para que conclusões possam ser tomadas pelos professores. Um especialista, como, por exemplo, um biólogo e um gestor público, avalia os comentários do fórum e participa da discussão. Usa o recurso FÓRUM de discussão do Moodle.
7. Criticar afirmações
Para criticar as informações, os professores voltam ao CHAT para debater. Busca-se saber quem é a favor ou não das voltas às aulas com o devido uso de EPIs.
8. Justificar opiniões
Ainda no CHAT , os professores terão que validar cientificamente suas opiniões e argumentar seu apoio ou não à volta às aulas. Por exemplo, se um professor diz que as crianças devem voltar porque os EPIs fornecem 100% de segurança, ele terá que trazer as afirmações científicas disso.
9. Usar ética
Agora será usado o recurso URL do Moodle para que os professores acessem outro ambiente <i>online</i> , o <i>Litemap</i> , o qual oportuniza o mapeamento de uma discussão de uma comunidade. Desse modo, todos os participantes devem acessar o ambiente <i>Litemap</i> para avaliar as categorias elaboradas na primeira discussão [que tiverem origem no primeiro chat] e servem de apoio para que os professores usem a ética. Agora bem-informados eles poderão argumentar contra ou a favor de determinadas questões, e, ainda, serão capazes de refletir se as consequências examinadas trazem benefícios ou riscos para as comunidades.
10. Comunicar ideias
Por fim, os professores serão convidados a produzir vídeos de 1 a 3 minutos sobre as suas ideias. Os vídeos devem ser submetidos à plataforma Youtube. No Moodle os links dos vídeos ficarão disponíveis no recurso PÁGINA para que todos tenham acesso. Essa é uma maneira de empoderar a opinião dos professores e convidar a comunidade para novos debates e busca de soluções para o problema inicialmente proposto.

Fonte: Proposta elaborada pelo Cursista E.

Outra experiência, referente à formação de professores, utiliza as habilidades de RRI também para abordar o movimento de retorno presencial das aulas, intitulado pelo cursista como “Programa Professores Inovadores Responsáveis”. Propõe o desenvolvimento de um projeto, por grupos, com quatro profissionais cada, para compartilhar a criação de uma peça de comunicação a ser utilizada para conscientizar professores e gestores. Fica clara a metodologia de projetos sendo utilizada. O processo

envolve sempre a produção de conhecimentos de forma compartilhada. No entanto, parece ser uma situação hipotética presencial, pois não menciona o uso de TDIC, seja como meio para o encontro entre os participantes, seja como ferramentas que ajudariam nas elaborações. Nesse sentido, poderia ter sido mais assertiva e aproveitado as aprendizagens do curso. As habilidades RRI funcionaram como uma sequência formativa e construtiva do produto a ser elaborado.

Quadro 9 – Exemplo de aplicação da RRI como estratégia didática em metodologia de projetos na formação de professores

HABILIDADES RRI E SITUAÇÕES DIDÁTICAS
1. Elaborar pergunta(s)
Atividade de reflexão individual + depois compartilhamento em duplas + depois compartilhamento em duas duplas (o grupo final que desenvolverá o projeto): Pensando nos riscos sanitários envolvidos com a volta as aulas presenciais, liste as três principais questões que você gostaria de perguntar para médico especialista – defina três questões mais relevantes para investigar, visando ao produto.
2. Interrogar fontes
Atividade de pesquisa e justificativa de escolha de fontes: Considerando cada uma das três questões levantadas: 1) pesquise a resposta em três fontes distintas; 2) justifique a escolha das fontes; 3) compare as respostas; e 4) elabore a sua resposta com base no que aprendeu.
3. Analisar consequências
Atividade de avaliação da solução: Com base na resposta escolhida, liste o grupo de pessoas (alunos, funcionários, parentes etc.) que seriam impactados e quais seriam as consequências para esses diferentes grupos. Onde, como e com quem pode-se obter mais informações?
4. Estimar riscos
Atividade dos riscos: Para cada um dos grupos da atividade anterior: 1) quais podem ser os impactos negativos da adoção da solução?; 2) Como se pode estimar a chance desses impactos se concretizarem? Existe alguém ou fontes que podemos consultar para obter dados?
5. Analisar dados
Atividade “Com base em quê?”: 1) Consultar fontes de outras escolas, outros países, imprensa etc. que tragam dados sobre as decisões tomadas e os impactos na volta as aulas presenciais; 2) Montar um quadro que explicita fontes, ações tomadas e impactos.
6. Tirar conclusões
Atividade “E agora”: Com base nas informações levantadas, nos aprendizados e considerando a solução inicialmente pensada: 1) o que se decide manter e alterar?; 2) O que nos fez manter / mudar de opinião?
7. Criticar afirmações
Atividade “Será que é isso mesmo?” Debate em duplas, no grupo: 1) Uma dupla defende a solução e outra ataca; 2) Na metade do tempo disponível, invertem-se os papéis: quem defendeu ataca e vice-versa; 3) Registra-se os pontos fortes e falhas da argumentação a favor.
8. Justificar opiniões
Atividade “É isso, por causa disso”: O grupo prepara uma parte da comunicação explicitando a solução, os argumentos e impactos.

9. Usar ética
Atividade “O jeito certo”. O grupo prepara uma parte da comunicação que traz as fontes utilizadas, as discordâncias ocorridas no debate e como foram resolvidas.
10. Comunicar ideias
Atividade “Nossa volta segura”. O grupo prepara uma comunicação para os demais professores (presencial ou por meio virtual) sobre os receios e questões que tinham, relacionados à volta às aulas, e a solução proposta, incluindo as duas atividades anteriores.

Fonte: Proposta elaborada pelo Cursista D.

O cursista proponente menciona que essa experiência pode ser aplicada também como atividade extracurricular para alunos do Ensino Fundamental – anos finais e Ensino Médio. Nesse sentido, qualquer dilema sociocientífico em formações de professores e reuniões deliberativas poderiam utilizar-se da sequência de questões da RRI como no exemplo acima.

Conclusões

Pode-se concluir que o curso “RRI – uma nova estratégia didática” atendeu aos seus objetivos de desenvolver um conjunto de recursos digitais práticos e ações voltadas para a conscientização, disseminação, formação e implementação da RRI como prática pedagógica. As produções em REA oportunizaram aos elaboradores do curso adentrar nas questões dos 5Rs e da Creative Commons, além de dominar os novos conceitos propostos pela RRI e organizar um curso em ambiente *online*. As dimensões formativas do conhecimento, da prática e engajamento foram fundamentais nesse processo.

Os participantes do curso, por sua vez, que chegaram até a conclusão demonstraram conhecimento adquirido, aplicação prática com autoria e engajamento em seu processo formativo. Os resultados demonstram que a RRI se tornou uma sequência orientativa na atuação docente, na abordagem da formação de professores, nos protocolos de pesquisas, na gestão de pessoas e, mesmo, na vida do cidadão

refletindo sobre a Covid-19 para diferentes níveis da educação.

Quanto à atuação docente, foco principal da ação, pode-se concluir que os professores apresentam duas vertentes pedagógicas na abordagem da RRI: um misto de estratégias ativas de aprendizagem ao lado do uso de TDIC e, por outro lado, a adoção de uma clássica metodologia ativa, imbricando na sequência delas as habilidades RRI e o uso de TDIC.

No primeiro caso, as habilidades RRI tornam-se elas mesmas uma sequência didática, sendo, portanto, uma nova metodologia, como o pretendido no curso. Com seleção de melhores estratégias ativas para atender ao desejado em função da habilidade RRI em foco, os docentes colocaram os alunos no centro do processo como protagonistas da construção do conhecimento, demonstrando o conceito de metodologia ativa adotado neste estudo. Foi unânime o uso da aprendizagem baseada em equipes. Quanto às TDIC, utilizaram-se de ferramentas diversas para a busca de informações, construção e compartilhamento do conhecimento construído, indo além da simples busca de informação. Ficaram evidentes possibilidades concretas de produção do conhecimento, como preconizou-se no conceito de literacia adotado. Os professores souberam atrelar estratégias ativas ao uso de TDIC com sentido pedagógico.

A outra perspectiva, em menor índice de frequência, adotou explicitamente uma metodologia ativa. Foram os casos do ensino com

pesquisa, a aprendizagem baseada em problemas e a aprendizagem baseada em projetos. Seguiram os passos da metodologia, aliando-as às habilidades RRI com o uso de TDIC. Também prevaleceu a aprendizagem por equipes e o uso de TDIC para além de busca de informações. AS TDIC foram utilizadas como ferramentas de construção e compartilhamento do conhecimento. Destaca-se que uma das experiências ainda se valeu da ferramenta *Webquest*, favorecendo o ensino remoto de forma ativa. Neste caso, como no anterior, os professores souberam atrelar estratégias e metodologias ativas ao uso de TDIC com sentido pedagógico, desenvolvendo a literacia digital.

Embora com decréscimo de participação nas várias etapas do processo, entre visualizações, inscrições, início do curso, avaliação do curso e entrega da atividade final para certificação, centenas de profissionais da educação e estudantes de ensino superior das diferentes regiões do país, ao menos souberam da existência e das possibilidades de aplicação das habilidades RRI. Os que concluíram o curso conseguiram aliar a perspectiva da RRI aos seus currículos escolares e demonstrar que escola e vida podem produzir conhecimentos pertinentes, usando metodologias ativas e TDIC. Nesse caso, conhecimento, prática e engajamento precisaram caminhar juntos, como dimensões formativas que se entrelaçam.

Os exemplos destacados neste estudo demonstram a RRI como nova abordagem didática possível em qualquer contexto e nível de ensino, promovendo a construção do conhecimento segundo critérios científicos. Pode ser utilizada como metodologia própria ou correlacionada com metodologias ativas clássicas. O uso de TDIC proporcionado pelo curso e demonstrado em uso nas experiências analisadas as valorizam para além de acesso às informações. As TDIC oferecem ferramentas a favor do processo ensino-aprendizagem, especialmente a aprendizagem como construção do conhecimento de forma colaborativa e socialização dele. Nesse sentido, a literacia digital

parece ter sido desenvolvida e demonstrada pelos participantes.

Com essa ação, a universidade pôde colaborar nos processos formativos contínuos de professores, de acordo com a Resolução CNE/CP nº 2, de 20/12/2019 (BRASIL, 2019), de modo que eles pudessem “organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas”, bem como “compreender, utilizar e criar TDIC de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética”, além de “conhecer a relação dos conteúdos que ensina com o contexto no qual o aluno está inserido” (BRASIL, 2019, p. 5). Pretendeu-se com este projeto formar as atuais e as futuras gerações de professores pesquisadores para lidar com as questões complexas que envolvem as aprendizagens ativas e as possibilidades tecnológicas emergentes e inovadoras, atingindo-se todas as regiões do Brasil. No entanto, novas ações formativas podem ser desenvolvidas neste sentido para aprofundamento das questões aqui levantadas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B; OKADA, A. Pesquisa e inovação responsáveis na educação apresentação do dossiê temático. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 243-251, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/37856>. Acesso em: 20 jan. 2021.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRANCO, G. V.; LOPES, P. R. L.; PISA, I. T. Evolução da literacia digital e sua importância para os trabalhadores da saúde na era da inteligência digital. **Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais**, v. 5, n. 3, p. 1-15, 2020. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/56007/1/2020_art_gvbranco.pdf. Acesso em: 21 jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação

- Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 28 jun. 2021.
- CONNECT – Students & Scientist solving real-problems. **About**. Disponível em: <https://www.connect-science.net/>. Acesso em: 25 jun. 2021.
- ENGAGE PROJECT. **About Engage**. Disponível em: <https://www.project-engage.eu/>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- EUROPEAN COMMISSION. **Horizon 2020**. Disponível em: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/responsible-research-innovation>. Acesso em: 15 dez. 2020.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. Metodologias ativas e TDIC: aproximações e distinções. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 57, n. 52, p. 1-30, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/15762>. Acesso em: 28 jun. 2021.
- HILU, L.; TORRES, P. L.; BEHRENS, M. A. REA (recursos educacionais abertos) – conhecimentos e (des)conhecimentos. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 130-146, jan./mar. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/766/76638304007.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.
- KENSKY, V. M. O que são tecnologias e por que elas são essenciais. In: KENSKY, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. p. 15-26.
- KUPPER, F. *Et al.* **RRI TOOLS: Fostering Responsible Research and Innovation**. D.13 – Report on the quality criteria of Good Practice Standards. Amsterdam: Athena Institute/VU University Amsterdam, 2015. Disponível em: <https://rri-tools.eu/>. Acesso em: 03 fev. 2021.
- LUPPI, M. A. R.; BEHRENS, M. A.; SÁ, R. A. A formação de professores e as contribuições do pensamento complexo. **Revista do Centro de Educação da UFSM**, Santa Maria, RS, v. 46, p. 1-27, jan./dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/40066>. Acesso em: 20 jun. 2021.
- OKADA, A. **Responsible research and innovation in science education report**. European Commission, 2016.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Guidelines for Open Educational Resources (OER) in higher education**. Vancouver, 2011. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605E.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2021.
- SANTOS, A. I. Inovação na educação básica e tecnologias educacionais: aplicando os 4Rs dos Recursos Educacionais Abertos. In: TORRES, P. L. (org.). **Ciência, inovação e ética: tecendo redes e conexões para a produção do conhecimento**. Curitiba: SENAR AR-PR, 2021. p. 337-356. Disponível em: <https://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2021/04/00-Metodologicos-Iniciais.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2021.
- SANTOS, K. E. E.; TORRES, P. L.; KOWALSKI, R. P. G. Percepções sobre os processos de escolarização remota em tempos de COVID19. In: PIILLA, M. C. A.; SINER, R. V. (org.). **O ser humano em tempos de Covid-19**. 1. ed. Curitiba: PUCPRESS, 2020. v. 1. p. 131-148. Disponível em: <https://www.pucpr.br/pucpress/>. Acesso em: 26 jun. 2021.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2000.
- WILEY, D. A. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In: WILEY D. A. (ed.) **The instructional use of learning objects**. 2001. p. 24. Disponível em: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>. Acesso em: 09 mar. 2021.

Recebido em: 30/04/2021
Aprovado em: 11/08/2021



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

PRESENCAS REMOTAS: NARRATIVAS SOBRE AS AULAS INOVADORAS EM TEMPOS DE DISTANCIAMENTO FÍSICO

*Adriana Rocha Bruno**

(Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro)

<https://orcid.org/0000-0002-5646-8919>

*Ana Maria Di Grado Hessel***

(Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)

<https://orcid.org/0000-0003-4776-7754>

RESUMO

O artigo trata das percepções de estudantes e de docentes, da pós-graduação e da graduação, sobre as aulas remotas desenvolvidas ao longo da pandemia COVID-19. Procurou-se compreender suas experiências em tempos tão diversos e por meio da Educação remota. A escuta desses atores foi registrada sob a forma de narrativas, e o objetivo foi captar de que maneira as mudanças com o digital foram vivenciadas e em que medida puderam se constituir em práticas inovadoras. O referencial teórico do pensamento complexo moriniano e da epistemologia crítico-dialética freiriana alicerçaram a análise interpretativa das narrativas dos participantes da pesquisa. Os dados coconstruídos sinalizaram trajetórias e experiências de estudantes que tiveram a oportunidade de interagir nas disciplinas por meio de plataformas online, em redes e por meio de recursos midiáticos, e de docentes que, além de tais experiências com tecnologias digitais, inovaram suas práticas ao desenvolverem aulas integradas com outros docentes. **Palavras-chave:** aulas inovadoras, aula remota, narrativas, círculo de cultura, compreensão humana.

ABSTRACT

REMOTE PRESENCES: NARRATIVES ABOUT INNOVATIVE CLASSES IN TIMES OF PHYSICAL DISTANCE

The article deals with the perceptions of students and teachers, graduate and undergraduate students, about the remote classes developed during the pandemic COVID-19. We tried to understand their experiences in such different

* Pós doutora em Educação pelo Instituto de Educação da Universidade de Lisboa-PT, Doutora e Mestre em Educação: Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e licenciada em Pedagogia. É professora associada do Departamento de Didática da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), professora dos Programas de Pós-Graduação em Educação e em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora. Rio de Janeiro/RJ, Brasil. E-mail: arbruno2208@gmail.com

** Doutora e mestre em Educação: Currículo pela PUC-SP e graduada em Pedagogia pela PUC-SP, com especialização em Informática pela UFPA. É Professora do Departamento de Fundamentos da Educação e atua como pesquisadora e professora credenciada do Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da PUC/SP. São Paulo/SP, Brasil. E-mail: digrado@uol.com.br

times and through remote education. Listening to these actors was recorded in the form of narratives, and the objective was to capture how the changes with digital were experienced and to what extent they could be constituted in innovative practices. The theoretical framework of complex Morinian thinking and Freirian critical-dialectic epistemology underpin the interpretative analysis of the narratives of the research participants. The co-constructed data indicate the paths and experiences of students who had the opportunity to interact in the disciplines through online platforms, networks and through media resources, and teachers who, in addition to such experiences with digital technologies, innovated their practices when developing classes integrated with other teachers.

Keywords: innovative classes, remote classes, narratives, culture circle, human understanding.

RESUMEN

PRESENCIAS REMOTAS: NARRATIVAS SOBRE CLASES INNOVADORAS EN TIEMPOS DE DISTANCIA FÍSICA

El artículo trata sobre las percepciones de estudiantes y docentes, de posgrado y pregrado, sobre las clases remotas desarrolladas durante la pandemia de COVID-19. Intentamos comprender sus vivencias en épocas tan distintas y a través de la educación a distancia. La escucha de estos actores se registró en forma de narrativas, y el objetivo fue captar cómo se vivieron los cambios con lo digital y en qué medida podrían constituirse en prácticas innovadoras. El marco teórico del complejo pensamiento moriniano y la epistemología crítico-dialéctica freiriana sustentan el análisis interpretativo de las narrativas de los participantes de la investigación. Los datos co-construidos señalan las trayectorias y experiencias de estudiantes que tuvieron la oportunidad de interactuar en las disciplinas a través de plataformas online, redes y a través de recursos mediáticos, y docentes que, además de dichas experiencias con tecnologías digitales, innovaron sus prácticas al desarrollar clases integradas con otros profesores.

Palabras clave: clases innovadoras, clases remotas, narrativas, círculo cultural, comprensión humana.

Introdução¹

Neste texto² abordamos os impactos sentidos por docentes e discentes de graduação e de pós-graduação em suas experiências com as aulas remotas durante a pandemia de COVID-19, de março de 2020 a março de 2021.

Nosso objetivo aqui é apresentar as percepções e as práticas adotadas por esses atores para dar conta dos impactos e das mudanças impostas frente à impossibilidade de continuar com as aulas presenciais-físicas, bem como dos aspectos emergentes considerados como inovações.

Participaram da pesquisa três professoras de universidade pública e uma de universidade particular confessional, além de estudantes da universidade privada. Optamos por construir os dados da investigação por meio das narrati-

1 Os dados desta investigação obedeceram às normas dos comitês de ética, esclarecimentos aos participantes quanto aos propósitos da pesquisa, confidencialidade, anonimato, obtendo-se autorização para utilização dos dados produzidos.

2 Texto revisado e normalizado por João Luiz Peçanha Couto.

vas dos envolvidos. Compreendemos que elas podem revelar os significados, os pontos de vista e as reflexões dos participantes a partir de seus múltiplos contextos. Os relatos são fontes riquíssimas para entender os rumos que as ações tomam e os motivos que as justificam, muitas vezes explicitadas e por vezes ocultas nas entrelinhas. Esta escolha metodológica nos permitiu desenvolver uma análise hermenêutica que pôde revelar a historicidade dos sujeitos e as suas múltiplas visões de mundo, captadas nos seus contextos e justificadas nas suas falas.

O que nos motivou a desenvolver esta pesquisa foi o fato de sermos protagonistas das realidades e dos contextos focados. Sentimos a necessidade de desvelar as nossas reações frente às abruptas mudanças impostas pela necessidade de nos isolar e frente à adoção repentina de plataformas online. Como todos os educadores, tivemos que nos reinventar, não só para reformatar as aulas presenciais no modelo remoto, mas para tirar o melhor proveito dos elementos tecnológicos disponíveis, a fim de dar concretude às nossas crenças didático-pedagógicas.

As concepções de Freire (1987) sobre o inédito-viável e também sobre aulas como círculos de cultura, e as ideias de Morin (2002) sobre a complexidade e a ideia de compreensão subsidiaram nossos olhares e as interpretações desenvolvidas na pesquisa apresentada.

Os dados da pesquisa sinalizaram que as experiências com aulas remotas promoveram inovações nem meramente tecnológicas, nem meramente pedagógicas, mas que esses dois elementos se imbricaram para soluções interativas, colaborativas e dialógicas. Tais considerações alertam-nos para as possibilidades do “pós-pandemia”, em que talvez nossas docências possam dar-se em meio a propostas disruptivas para as práticas atuais. Mas as experiências têm mostrado que as inovações devem surgir como resposta às circunstâncias vivenciadas.

Sensíveis e imersas em instituições que assumiram propostas inovadoras para suas aulas

remotas, e como pesquisadoras do campo da Educação e da Cultura Digital, compreendemos que o vivenciado nos ambientes digitais e em rede, com aulas remotas, deve ser entendido como presença e, por isso, assumimos o termo *presenças remotas* no título deste artigo e também fazemos a distinção entre aulas presenciais-físicas e aulas remotas. Por mais distintos que esses espaços sejam, com acessos e interações singulares, por meio de linguagens e recursos específicos, em momento algum duvidamos da presença dos que ali produziam e partilhavam relações e conhecimentos.

Se fazer presente remotamente passou, nestes tempos de pandemia, a ser também parte da sobrevivência humana. O fato de vivermos em uma época que oferece tais possibilidades de interatividade foi o que nos permitiu estar próximas/os de nossos familiares, amigos, parceiros de profissão e estudantes. Há presença. Sabemos que a pandemia COVID-19 explicitou as desigualdades sociais e econômicas, especialmente em nosso país. Mas quando há acesso às tecnologias digitais e em rede, há presenças. São pessoas interagindo de múltiplas formas, com diversas linguagens e em tempos e espaços plurais.

Destarte, iniciamos esse artigo propondo que pensemos nas aulas, nas interações, nas ambiências, nas relações coconstruídas, como espaços e potências para presenças — presenças remotas.

A aula como círculo de cultura: compreensão humana e redes abertas na pandemia

Tratar de processos que implicam docências em meio a situações de guerra, como as que estamos vivenciando com a pandemia COVID-19, implica em nos aproximarmos dos sentidos principais para que o ensino e a aprendizagem aconteçam: a aula. Paulo Freire (1991) tratou da sala de aula como “círculo de cultura”. Segundo Romão (2015, p. 67)

los(as) educadores(as) liberadores(as) se colocan como investigadores de las realidades que surgen de las expresiones culturales de las(os) educandos(as), como animadores(as) culturales y como sistematizadores(as) de las formulaciones colectivas, y no como un (una) maestro (a) que sabe todo y que enseña todo a quien no sabe.

A aula compreendida como círculo de cultura convoca-nos a situá-la como espaço de subjetivação, aberto e em constante movimento. Seus atores são construtores e praticantes da cultura, atuam no contexto formativo e o transformam. A ideia de círculo trazida por Freire rompe, por si, com a linearidade da aula tradicional, tanto como espaço quanto como forma e conteúdo. A circularidade implica movimento, fluidez, abertura e integração entre o dentro e o fora. É circular e em espiral. Por isso, a aula como círculo de cultura não se faz de modo individual, mas coletivo; nem de forma parcial, mas composicional, como precisa ser a cultura em seu hibridismo, como querem Bhabha (2013) e Burke (2003).

A aula como círculo cultural nos convoca a articular outra preciosa ideia de Freire, e também lindamente explorada por Fazenda (2008): a interdisciplinaridade. Essa ideia tem sido compreendida a partir da articulação de áreas do conhecimento. Entretanto, seus estudos demonstram que ela não se resume a esse aspecto apenas, mas extrapola esse olhar para conceitos atitudinais, tais como escuta sensível, parceria, colaboração, coerência, humildade, espera, respeito etc. Ivani Fazenda, grande estudiosa e referência da interdisciplinaridade, explica-nos que

Se definirmos Interdisciplinaridade como junção de disciplinas, cabe pensar currículo apenas na formatação de sua grade. Porém, se definirmos Interdisciplinaridade como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabe pensar aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se formam professores. (FAZENDA, 2008, p. 94)

O pensamento freiriano nos faz compreender que fomos/somos levados à fragmentação e, portanto, à disciplinarização, enquanto teoricamente criamos movimentos de inter e/

ou transdisciplinarização. Romper com esse movimento que nos ‘formou’ envolve investir intensamente na transgressão e na transformação docente, por meio de exercícios cotidianos de liberdade e de desapego.

Em convergência com tais ideias, trazemos o conceito de compreensão de Morin (2000). Este grande teórico, por meio do Pensamento Complexo, apresenta duas formas de compreensão: a intelectual ou objetiva (explicação) e a humana intersubjetiva (compreensão). Por um lado, temos a explicação (ou compreensão intelectual) que dimensiona o objeto com todos os meios objetivos do conhecimento. Nesse sentido, a explicação cria fragmentações para aprofundar conceitos, como as informações sobre estudos específicos, organizados em forma de disciplinas. A compreensão humana, por sua vez, por integrar o conhecimento intersubjetivo, extrapola a explicação e situa o sujeito no centro dos processos sociais, culturais e biológicos, fazendo-o reconhecer a si e ao outro. É este tipo de compreensão que faz com que o sujeito perceba sua finitude, suas ambiguidades, sua incompletude e suas contradições. O que temos visto durante muito tempo no campo da educação, porém, é a prevalência da ideia e da prática da explicação, supervalorizando o conhecimento em detrimento do sujeito em relação. Fica claro, na integração das ideias freirianas e morinianas, que aulas semelhantes aos círculos de cultura estão diretamente ligadas à compreensão humana e tensionam a explicação.

Esse nosso grande mestre, Paulo Freire, alerta-nos ainda para o quanto a aprendizagem pode ser libertadora. Isso significa que não precisamos nos aprisionar em gaiolas epistemológicas (D'AMBROSIO, 2016, p. 224), mas ações em parceria. Estar *com* o outro e existir *por* e *em* relação ao outro, como foco da nossa intersubjetividade, é o que nos singulariza e nos liberta.

A autora bell hooks³ (2019), seguidora de

3 Esta autora optou por escrever seu nome em letras minúsculas e em respeito ao seu desejo grafaremos do mesmo modo.

Paulo Freire, trata em seu livro “Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade” o processo de ensinar como um ato teatral (p. 21). Tal associação também nos liberta, na medida em que podemos romper com a ‘4a parede’⁴ e coconstruir uma sala de aula interativa, integrada, em que todos assumam a corresponsabilidade por ela. Constitui-se, portanto, como ambiência formativa que tem nos seus protagonistas, a saber professores e estudantes, os desenvolvedores daquele círculo de cultura, cuja compreensão humana tem lugar central. Tal cenário promove neste círculo de cultura movimentos em redes em conexão.

Hoje falamos sobre trabalhar em redes, ou seja, por meio de conexões abertas, plásticas e colaborativas. As redes, compreendidas nessa perspectiva, promovem a construção do conhecimento por meio de relações plurais. Quanto mais fluida e plástica for a rede, mais diversas e potentes serão suas conexões. A esse fenômeno, Bruno (2010) denominou redes rizomáticas, em que os rizomas são compreendidos como expressões das multiplicidades, não possuem estrutura definida, não são fixos, estão em movimento constante e são múltiplos. A parceria e a interdisciplinaridade estão presentes nas redes rizomáticas, que podem ser libertadoras, em sentido freiriano. É possível desenvolver aulas como círculos culturais e como redes rizomáticas, especialmente se integradas à cultura digital. E é esse movimento que tensionaremos na terceira parte deste texto.

As experiências promovidas com a pandemia COVID-19 trouxeram muita dor, muitas perdas, muito sofrimento, mas também aprendizagens e possibilidades de mudanças. Um dos pontos de destaque desse processo vivido por todos/as nós é a valorização da vida e da saúde. Isso tem significado intenso esforço para integrar ao cotidiano o que Freire cha-

4 A “quarta parede” é uma divisória imaginária situada na frente do palco que separa os atores da platéia, que observa tudo o que está acontecendo em cena de forma passiva. A quebra da “quarta parede”, portanto, também muito utilizada no teatro, é a interação da plateia na ação dramática. (<https://www.spescoladeteatro.org.br/noticia/o-que-e-quarta-parede>)

mou de *esperançar*, ou seja, projetar um futuro mais potente, por meio dos sonhos/desejos, confiando que a utopia pode ser realizável, não apenas desejável. Esperançar é acreditar que a mudança é possível, por mais difícil que seja, mas que ela vem com a ação consciente - e coletiva - do que é preciso transformar. Por isso, esperançar nunca será esperar ‘de braços cruzados’, mas sempre em luta, em movimento e em ação crítica.

Uma das ideias freirianas mais potentes para o contexto atual, e que ainda não foi tão explorada/divulgada, é o que ele denominou “inédito viável”. Segundo Ana Maria (Nita) Freire (2015, P. 278), sua segunda esposa, esta ideia aparece pela primeira vez na obra *Pedagogia da Autonomia* (FREIRE, 1975). Para o autor, o inédito-viável envolve a coragem de se colocar frente ao velho e ao que parece impossível e antever aí a possibilidade de criação do novo. Trata-se de uma ideia muito potente para o momento atual, em que a superação de situações-limites provocam atos-limites. Por meio da consciência crítica, fomentada nas obras de Freire, somos convocados a, coletivamente, transformar o mundo, acreditar nos nossos sonhos e esperançar, e essa é a essência do inédito-viável, conquistado por meio da Práxis libertadora.

Esses movimentos ganham mais sentido quando integramos os aspectos afetivos e emocionais aos racionais e cognitivos.

Maturana (1997) nos fez compreender que somos seres autopoieticos e que nosso organismo, complexo, possui mecanismos de auto-organização sistêmica-recursiva. É por meio das relações interativas com o meio e com o entorno que modificamos nossas estruturas e nos transformamos. Seres autopoieticos transformam-se por meio da dinâmica relacional viabilizada pela linguagem.

Bruno (2002) desenvolveu o conceito de Linguagem emocional, que compreende a

um meio, uma forma, um dispositivo, um sistema intencional de expressar e comunicar emoções, mediado/permeado/viabilizado pela linguagem (conversação), para a relação de encontro,

de contato, entre os sujeitos aprendentes em processo contínuo de transformação. Assim, a Linguagem Emocional reflete, sistematicamente, as múltiplas formas em que os seres humanos estabelecem relações, utilizando-se das diversas linguagens, considerando o fator emocional como importante desencadeador das transformações decorrentes deste processo. (BRUNO, 2002, p. 203)

A linguagem emocional se expressa nas formas como afetamos e somos afetados por outros sujeitos autopoiéticos. Essa autora também nos fala sobre a importância de que tais processos sejam integrados ao que Freire (1975) denominou de conscientização.

A conscientização freiriana, ou seja, a ação combinada com a consciência crítica do mundo, assume-se como ponto fulcral para que o esperar apresente-se em consonância com o inédito viável e, integrados à linguagem emocional, potencializem atos de afeto crítico e transformadores nos processos de ensino e de aprendizagem.

O inédito viável em si, na aula, pode se fazer possível ao ponderarmos sobre o que Corazza (2012) denominou de aula cheia: “antes mesmo de começar, a aula já está cheia, e tudo está nela, até o próprio professor”. Esta pesquisadora chama a atenção para a inviabilidade das rupturas advindas da fragmentação do conhecimento, por ela denominadas aulas clichês, ou seja, aulas em que a repetição, a reprodutibilidade, o conhecimento e a verdade, vontade de poder se fortalecem. Tais noções de aula apontam para o que Morin chamou de explicação, e também para as experiências trazidas por Ranciére (2012) com seu personagem Jacotot: a ideia de professor explicador, em contraposição à do professor emancipador.

A pandemia, sem dúvidas, apesar de tanto sofrimento, trouxe possibilidades de experienciarmos outras aulas e, com elas, forjarmos outras práticas. A Educação remota, desenvolvida por parte das escolas e universidades do mundo que tinham acesso aos dispositivos tecnológicos digitais e em rede e à Internet, constituiu-se como tentativa de criar no online

as aulas já realizadas no presencial-físico. Em pouco tempo, porém, docentes e discentes, bem como seus responsáveis, deram-se conta de que seria preciso muito mais conhecimentos para que fosse possível desenvolver aulas online.

Este cenário, que a princípio pareceu caótico, permitiu intensas transformações, tanto para docentes quanto para discentes.

Percurso da pesquisa

O cenário desta pesquisa foi constituído por duas universidades públicas e uma universidade particular. Os sujeitos são três docentes de cursos de graduação e pós-graduação e 18 discentes de um programa de pós-graduação. Entretanto, somente três discentes comporão as análises ora apresentadas.

Os participantes do estudo foram convidados a fazer uma narrativa sobre suas vivências nas aulas remotas durante a pandemia no Brasil. O instrumento de coleta das narrativas esteve disponível no Google Formulários, e foi sugerido que os relatos tratassem: do impacto percebido/sentido por ocasião da mudança das aulas presenciais para as aulas remotas; dos aspectos positivos e/ou negativos das aulas remotas; das inovações nas aulas e; dos aspectos dessas experiências que podem permanecer após a pandemia. Em complemento, sugerimos que os relatos fossem livres e retratassem as percepções e os sentimentos vivenciados, porque entendemos, como Bruner (2001), que revelam os elementos mais impactantes na trajetória do sujeito.

As narrativas dos três docentes e de três discentes foram selecionadas para serem aqui apresentadas, por meio de análise hermenêutica. Nesta investigação optamos por retratar o cenário pesquisado por meio dos relatos dos sujeitos envolvidos. Entendemos que os dados da pesquisa precisam ser construídos a partir das realidades dos sujeitos investigados e que ouvir o que cada um tem a contar é buscar esses múltiplos contextos peculiares, caracterizados por visões personificadas. Desta forma, nesta

proposta não procuramos contabilizar as ocorrências. Preferimos entender os fatos a partir dos múltiplos significados dos pontos de vista pessoais relatados e de suas conjunturas.

Somos seres humanos, e nosso processo de hominização foi se desenvolvendo por meio de histórias orais, pictóricas e escritas. Contamos nossas vidas o tempo todo para transmitir nossos saberes a respeito da cultura, mas também para revelar nossas boas e más vivências, ou seja os aspectos marcantes de uma circunstância.

A narrativa é um processo ontológico, porque explicita uma idiossincrática e peculiar percepção da realidade. Essa realidade é revelada pelo sujeito a partir de seu olhar filtrado por suas crenças e valores, bem como por suas percepções fortemente imbricadas nas suas emoções. Na sua narrativa, o sujeito transmite / revela suas dimensões cognitivas e emocionais.

Bruner (2001) aborda a interpretação narrativa como um caminho para compreender a realidade. Porém, entende que é preciso um esforço para analisá-la, entender seus mecanismos, sentir seus usos e discuti-la. Por conta dessa concepção, o autor propõe elementos universais os quais também são culturais para tratar e interpretar as realidades narradas. Dentre o rol de elementos propostos pelo autor, escolhemos os seguintes para nortear nossa análise:

- Composição Hermenêutica – a compreensão da narrativa é hermenêutica, pois as histórias não possuem uma interpretação exclusiva e os seus significados são múltiplos. Entretanto, são as partes da narrativa que dão sentido a um todo. A motivação para contar as partes de uma história está na necessidade de justificar e de dar sentido ao todo.
- Centralidade do problema ou questão narrativa - As realidades narradas são construídas ao redor de um problema central, que expressa um tempo e uma situação. Os problemas estão no centro das realidades narradas e a sua inter-

pretação considera as circunstâncias nas quais a história foi narrada.

- Estrutura de tempo – As narrativas são construídas a partir dos tempos marcantes, ou seja, há um tempo humanamente relevante. Não é o relógio que segmenta o tempo, mas os elementos cruciais e significativos, cuja importância é atribuída pelo protagonista da história.
- Particularidade de gênero – As narrativas são realizadas em detalhes. As particularidades revelam um determinado gênero literário, como por exemplo: comédia, romance, ironia, autobiografia etc. Os gêneros são formas culturais de olhar e relatar a condição humana.

A seguir, apresentamos as narrativas e, para preservar suas identidades, criamos nomes fictícios.

Narrativas docentes

Três docentes apresentaram narrativas sobre suas experiências de aulas neste contexto de pandemia: duas professoras de universidade pública, aqui denominadas Gazânia e Tulipa, que narraram suas experiências com cursos de licenciaturas e o trabalho integrado docente; e uma de universidade privada que chamaremos de Orquídea, a qual tratou de sua experiência com a pós-graduação neste período de pandemia.

O mesmo instrumento de escrita narrativa utilizado com os discentes foi apresentado às docentes, com as mesmas sugestões de temas.

As duas professoras da universidade pública (Gazânia e Tulipa) são, respectivamente, docentes das áreas de currículo e de didática, pesquisadoras da pedagogia decolonial e da cultura digital. A professora Orquídea, da universidade privada, atua e pesquisa as tecnologias digitais e em rede na cultura digital.

Gazânia e Tulipa vivenciaram mudanças significativas em suas docências durante esse período emergencial com estudantes de cursos de licenciaturas (graduação), com o que tem

sido chamado na instituição de seminários. Esta proposta integra docentes de duas ou mais disciplinas para um trabalho integrado. No caso, as professoras cocriaram um seminário composto por três docentes, e a experiência, interdisciplinar, citada por elas em suas narrativas, tem sido a responsável por aprendizagens plurais e transformações singulares.

A professora Orquídea narra suas experiências com estudantes da pós-graduação em um curso voltado para as tecnologias e mídias digitais. Tal contexto, por si, diverge do vivido pelas outras docentes, pois os envolvidos possuem letramento digital mais desenvolvido, trazendo, portanto, outros olhares para as aulas remotas.

As aulas remotas emergiram num contexto de pandemia que promoveu distanciamento físico e, em diversos casos, isolamento social ou físico. No caso dos docentes das universidades públicas, este cenário veio acompanhado da explicitação da desigualdade latente em nosso país, que envolve também os estudantes do Ensino Superior, não somente com a falta de acesso às tecnologias digitais e em rede, e também à Internet, mas especialmente com a carência de necessidades básicas, como alimentação, higiene, moradia, emprego etc. A falta de políticas públicas de acesso a tais recursos essenciais para que as aulas remotas ocorressem foi também fator nevrálgico desse percurso pandêmico.

Tais aspectos assumiram a centralidade das narrativas das docentes Gazânia e Tulipa, sendo a desigualdade o ponto mais difícil de ser enfrentado.

O impacto foi grande, tendo em vista a condição das (os; es) graduandas (os; es) de um curso noturno que reúne um número expressivo de trabalhadoras (es). (...) As condições de trabalho acadêmico, para esse segmento estudantil, indicaram como as desigualdades sociais afetam universitárias (os) trabalhadoras (es) e dificultam a sua interação para dar conta das orientações. (Gazânia)

Destaco um dos maiores desafios: a desigualdade. Este período, que é de guerra, nos mostrou que a desigualdade é imensa, muito maior do que

poderíamos imaginar. Nossos estudantes e também muitos professores não têm acessos básicos: alimentação, moradia, condições sanitárias e, claro, às tecnologias digitais e em rede. (Tulipa)

A palavra *afetar*, usada pela professora Gazânia para dar sentido às ocorrências identificadas nas ações com estudantes que são também trabalhadores/as/os, implica em dificuldades na interação. A Linguagem Emocional (BRUNO, 2002), neste caso, explicita dois sentidos de afeto: o de afetar o outro e ser afetado, no caso citado pelas condições adversas promovidas pela desigualdade social, mas também pode se desdobrar nas formas de afeto advindas desse cenário, como por exemplo, transtornos mentais e desequilíbrios emocionais. Isso porque na Linguagem Emocional não há cisão entre esses elementos: tudo está integrado e misturado.

Compreendendo que tais docentes desenvolveram suas docências por meio da parceria com estudantes, cocriando suas aulas como círculos de cultura e como movimento de compreensão humana - tratados anteriormente -, a explicitação das desigualdades e suas consequências para as aulas remotas emergiram como fortes limitadores dos trabalhos docente e discente. Como pensar em processos de ensino e de aprendizagem sem recursos básicos para sobrevivência e também para acesso à educação remota? Tais limitações são ampliadas pela professora Tulipa ao integrar também os/as demais docentes, e as circunstâncias são acolhidas por eles/elas, mas não se constituem como impedimentos para o trabalho a ser desenvolvido. Sabemos que boa parte das universidades públicas conseguiram atender às demandas de acesso tecnológico digital e em rede, por meio de chips, pacote de dados e mesmo empréstimos de equipamentos, mas esse processo fez com que as aulas remotas fossem iniciadas tardiamente. No caso dessas professoras, suas aulas iniciaram somente no segundo semestre de 2020.

Outro ponto de destaque nessas narrativas envolveu o trabalho docente em parceria rea-

lizado/fomentado na instituição pública em que atuam, com os seminários que integraram docentes de disciplinas diferentes para atuação conjunta. Segundo Gazânia, as trocas de ideias e de propostas entre profissionais que uniram suas disciplinas têm dinamizado as aulas, que são realizadas em formatos síncrono e assíncrono. Porém, Tulipa - que converge com as ideias de Gazânia-, tensiona os desafios de um trabalho colaborativo: “Por mais que estudemos sobre esse tema e o valorizemos na prática docente, praticar a colaboração é muito desejado e também muito difícil”. Tal assertiva vem ao encontro do que Fazenda (2008) já anunciava sobre a inter e a transdisciplinaridade: o desejo e os desafios em prol de mudanças que são paradoxalmente estimadas, mas exigem transformações no sujeito, não tão somente em suas práticas. Portanto, colaborar depende de um trabalho coordenado, integrado, afinado e, para tal, dois elementos nos parecem muito importantes: o tempo que, com a espera paciente, pode fazer com que os/as envolvidos/as se integrem; e o desapego, que permite que a aula como palco, preconizada por hooks (2019), possa então ser compartilhada e não disputada ou dividida. Tulipa explora esse território ao dizer que “as aulas remotas, mais do que a vivência na cultura digital por meios de seus dispositivos e tecnologias digitais e em rede, promoveu desafios sobre como interagir e desenvolver docências compartilhadas, tanto com estudantes quanto com pares”.

Notem que a partilha e a interação são elementos fulcrais para essas docentes, que encontram na narrativa de Gazânia a complexa compreensão: “a interação entre os profissionais tem sido surpreendente e gera outras importantes apreensões que chegam a interferir somando na percepção das nossas identidades docentes”. Tal assertiva mostra que o trabalho por elas realizado tem se sustentado em movimentos próximos à compreensão humana moriniana, que constrói as aulas como círculos de cultura freirianos. Notem que tais elementos são ações curriculares que inovam as práticas

dessas docentes, na medida em que experienciam formas outras de aulas como prática da liberdade.

Por fim, ao tocar as identidades docentes, essas professoras convocam-nos a entender que o que docentes em trabalho de parceria estão enfrentando é, de fato, um processo formativo do qual ninguém sairá incólume. É impossível pensar que tais experiências não interferirão nas docências e nos sujeitos docentes que hoje interatuam no Ensino Superior por meio de ações compartilhadas.

A experiência vivenciada por Orquídea, na instituição privada, foi diferente da relatada pelas colegas da universidade pública, mas compõe harmoniosamente com as narrativas das demais. Pontos divergentes entre esses contextos ficam muito evidentes, a começar pela rapidez com que a universidade se adequou às demandas de uma educação remota: “fiquei surpresa com a rapidez com que a instituição, na qual eu trabalho, disponibilizou a plataforma Teams, para nós professores desenvolvermos nossas aulas remotas” (Orquídea). Outro ponto relatado por esta professora foi que os/as estudantes e os/as docentes já faziam uso de tecnologias digitais e em rede, como o whatsapp, nas aulas, para envios de texto, tarefas e demais comunicações. Esse cenário representou um diferencial para as aulas remotas, pois ninguém precisou se adaptar radicalmente ao novo contexto, mas colocar em prática o que já desenvolviam e ampliar as possibilidades de integração tecnológica por meio da Educação híbrida. A questão do acesso e da inclusão digital não é um problema a ser enfrentado no contexto dessa docente, pois todos os envolvidos, especialmente em cursos de pós-graduação, possuem seus dispositivos tecnológicos digitais e em rede, mediado por tecnologias e plataformas proprietárias escolhidas pela instituição.

Segundo esta docente:

No decorrer dos semestres letivos nossas aulas foram se diversificando porque fomos aproveitando os recursos e aplicativos da web para proporcio-

nar atividades interessantes. Na verdade, fizemos várias experiências usando Kahoot, Padlet e outros aplicativos. (Orquídea)

Aulas como círculo de cultura ganharam sentidos múltiplos, na medida em que as tecnologias disponíveis foram sendo coconstruídas por meio de novos formatos e novos desafios. Este relato mostrou o quão potente pode ser uma experiência com/na Cultura Digital quando docentes e discentes possuem acesso às tecnologias produzidas na cultura digital, e são letrados digitalmente. Mas há de se ter abertura para que tais atos didático-pedagógicos no currículo sejam materializados. A Educação aberta se faz possível quando a fluidez e a flexibilidade são assumidas por todos os atores dos processos de ensino e de aprendizagem.

No caso em questão,

Considero que estamos sempre inovando, principalmente porque estamos abertos a novas formas de acessar e partilhar o conhecimento. Ou seja, estamos ganhando conhecimento a respeito das dinâmicas de aula na medida que nos propomos a experimentar. (Orquídea)

A abertura dá-se quando todos estão dispostos a isso. Como disse Larrosa (2014), precisamos desalunizar os alunos, desprofessorizar os professores e desdisciplinar as disciplinas. Entendemos que essa professora, num processo de mediação partilhada (BRUNO, 2007) com seus estudantes, conseguiu colocar em prática o que bell hooks chamou de “ensinar a transgredir”:

A academia não é o paraíso. Mas o aprendizado é um lugar onde o paraíso pode ser criado. A sala de aula com todas as suas limitações, continua sendo um ambiente de possibilidades. Nesse campo de possibilidades temos a oportunidade de trabalhar pela liberdade, de exigir de nós e dos nossos camaradas uma abertura da mente e do coração que nos permita encarar a realidade ao mesmo tempo em que, coletivamente imaginamos esquemas para cruzar fronteiras, para transgredir. Isso é a educação como prática da liberdade. (hooks, 2013, p.273)

Um ponto comum entre todas as professoras, e também com os/as estudantes, segundo

suas narrativas, diz respeito à locomoção. Especialmente em cidades de grande porte, em que o trânsito e a violência são parte importante da realidade, esse aspecto ganha um peso maior. Todas as docentes e a maioria dos estudantes assinalaram a não necessidade de locomoção como um aspecto relevantemente positivo da Educação remota, tanto pela questão temporal, pois poupam energia, dinheiro e tempo nos deslocamentos para a universidade, quanto pela questão da segurança, pois sentem-se mais seguros em participarem das atividades no conforto de suas residências.

A questão da violência esteve mais associada às condições dos estudantes, embora a docente da instituição privada tenha manifestado as vantagens de se evitar locomoção, embora reconheça o paradoxo da falta de contato físico:

Percebi que a linguagem do corpo é um bom feedback para minha prática docente. Preciso dela porque é a forma na qual interajo com os alunos. Nem sempre preciso ouvir suas vozes, percebo no olhar e no corpo os seus sentimentos” (Orquídea).

É notável que a relação entre presença física e remota tome lugar, nem sempre sem conflitos, na ação docente. Sem a intenção de compararmos tais experiências, visto que são singulares e potentes, as vivências formativas, ao longo de nossa vida como estudantes, e agora como docentes, nos fazem valorizar mais uma em detrimento da outra. Possivelmente tal relação não seja a mesma para os estudantes. Porém, é importante destacar que a integração de ambiências formativas, pessoas, recursos e ideias é o que tem nos dado a dimensão das potencialidades da educação contemporânea e, certamente, nos auxiliará a coconstruir a educação – e as aulas – no pós-pandemia.

Um dos pontos que reflete-se na didática assumida para este momento remoto, e que sinaliza como a mediação por meio das tecnologias pode promover transformações nas práticas docentes, são as criativas integrações entre docentes e também com convidados para/nas aulas.

Se os deslocamentos são facilitados com a educação remota, as fronteiras e limitações são redimensionadas. Abrir nossas salas de aula para recebermos convidados/as, de todos os cantos do planeta, passa a ser não somente possível, mas também indicado. Afinal, quem não gostaria de ter em sua aula um/a pesquisador/a ou professor/a que é autor/a de uma das obras trabalhadas na área? Ou mesmo um/a profissional da área da saúde que venha debater casos de saúde mental? Essas experiências foram vivenciadas e relatadas por Tulipa e Orquídea: ambas têm convidado pesquisadores e docentes de diversos países e áreas para dialogar com seus estudantes. Ambas relatam que desenvolvem essa prática há muito tempo, desde que os ambientes online de comunicação síncrona foram disponibilizados.

Inicialmente usaram o ambiente *flashmeeting*, da Open University, mas há aproximadamente três anos ele deixou de ser aberto para pesquisadores cadastrados e todo o material gravado infelizmente foi perdido. Mas as experiências foram muito potentes e estenderam-se até o momento atual, com a Educação remota na pandemia. Orquídea relata que trouxe recentemente o pesquisador, que é referência nos estudos da Cultura Digital, Mark Prensky, e que tudo foi organizado e mediado pelos estudantes. Tulipa relata que em uma de suas disciplinas tem recebido convidados de diversas áreas para abordar contextos múltiplos, a partir de temas demandados pelos/as estudantes.

Tais experiências mostram que as aulas remotas podem assumir concepções como a Educação online, um dos fenômenos da cibercultura, apontada por Santos (2010), em que os espaços são cocriados e partilhados por docentes e discentes. Não há um só protagonista, pois nessa abordagem a partilha dá o tom das interações e dos movimentos pedagógicos de ensino e de aprendizagem.

As experiências das três professoras evidenciaram que os tempos de aulas remotas estão transformando as práticas didático-pedagógicas de docentes e discentes, especialmente

por fomentar experiências inovadoras. Todas, ainda que tenham mais ou menos experiência com as tecnologias da cultura digital, narram as mudanças coconstruídas em suas aulas. Ainda que com muito sofrimento diante de tantas perdas, com o medo que nos acompanha diariamente, com as desigualdades escancaradas como nunca antes, com falta de recursos acessíveis para todos/as (docentes e discentes), as aulas remotas nas universidades trouxeram a possibilidade de mudanças nas práticas docentes como era desejado há décadas. Esse cenário é, sem dúvida, demarcado por inovações nas aulas que anunciam que o esperarçar freiriano nos proverá a construção de círculos de cultura com a ousadia e a coragem do inédito-viável.

Narrativas discentes

A seguir, apresentamos as narrativas de Mara, Paulo e Marco, três estudantes de um Programa de estudos pós-graduados da universidade particular. Este aspecto precisa ser observado na leitura e interpretação das narrativas em função das condições econômicas de acesso e permanência desses sujeitos na universidade.

Lembramos que as três narrativas foram interpretadas segundo os elementos universais selecionados de Bruner (2001), ou seja: a centralidade da questão, a estrutura de tempo, o gênero da narrativa e a compreensão hermenêutica do relato.

A primeira narrativa é a de Mara, e o gênero de seu relato assemelha-se a um balanço das vantagens e desvantagens das aulas remotas. Nesta comparação, as aulas remotas ganham a preferência sob vários aspectos.

O texto de Mara revela uma questão central, a qual aparece transversalmente em todo o texto, no todo e nas partes: o fato das aulas remotas representarem uma vantagem sobre as aulas presenciais por não demandarem o deslocamento pela cidade, cujo trânsito é travado:

Pela facilidade que o remoto me traria, achei que seria a hora de aceitar o desafio de fazer o mestra-

do... Tenho certeza que se tudo fosse presencial, não teria tido o mesmo percurso... Nesse sentido, os problemas de conexão, da própria ferramenta e quetais são mínimos perto da dificuldade de deslocamento, trânsito etc que ocorre no formato presencial.

Apesar desse primeiro aspecto apresentar-se com enfática e justificada relevância, ele não é único. Emerge da narrativa a constatação de que na aula remota acontecem a interação e a partilha de saberes, subsidiadas pelo cenário tecnológico que oportuniza a pesquisa na web durante a dinâmica da aula. Segundo Romão (2015, p. 67), a aula, compreendida como círculo de cultura na obra freiriana, desvela a importância da interação, da troca e do compartilhamento, condições que podem estar presentes na aula presencial ou na aula remota, mas não estão presentes no modelo de ensino transmissivo:

Gosto das aulas remotas, gosto da forma como os professores estão conduzindo a disciplina, acho que as interações acontecem de uma maneira fluida, conseguimos pesquisar alguma informação imediatamente durante a aula e já compartilhamos.

O tempo valorizado por Mara é o seu percurso no programa de pós-graduação. Parece haver, por parte dela, uma aceitação tácita desse modelo de aula, já que pode ser a solução para a continuidade de seus estudos. No caso, as aulas remotas tornam viável cursar os programas *stricto sensu*:

Para emendar um doutorado, esse formato remoto, no meu caso, seria igualmente o mais interessante.

Quase no final da narrativa, como uma proposta inovadora, Mara considera que esse formato remoto, interativo e compartilhado pode receber nova roupagem e ser hibridizado com encontros presenciais:

Claro que, se não houvesse a pandemia, poderíamos agendar alguns encontros presenciais, mas não precisaria o curso todo ser no formato presencial.

Paulo, o segundo caso, faz dois movimentos

na sua narrativa. Começa revelando o sentimento de perda quando as aulas remotas tiveram início:

Num primeiro momento, a sensação que me veio, das aulas serem totalmente remotas, foi de perda. A ideia de se estudar em “algum lugar”, para mim e talvez para muitos outros também, remete imediatamente a algum “lugar físico”. Portanto, a ausência de entrada física no prédio da Universidade, sem a sensação física de lá se estar tocando nos corrimões da escada, andando com os pés tocando nos corredores, sentindo o cheiro do lugar, abrindo a porta da sala, me pareceu uma supressão da experiência concreta de ida à universidade.

Mas é o segundo movimento na narrativa de Paulo que caracteriza o gênero literário de seu relato. Trata-se de um texto avaliativo dos pontos positivos da aula remota, os quais foram descobertos no decorrer da vivência das aulas no semestre. Configurou-se quando Paulo sentiu que as aulas não voltariam ao normal tão rapidamente e passou a valorizar os benefícios de estar online.

A centralidade da questão narrativa está na constatação dos comportamentos diferenciados da turma durante as aulas remotas, em comparação com as aulas presenciais. O interessante é notar os aspectos colocados em relevo pela sua percepção pessoal:

Por mais contraditório que isso pareça, a tela plana do computador coloca todos os alunos na mesma fileira... num ambiente plano, cessam os pequenos grupos, some a turma do fundão e parece que a ideia de unidade de turma, de fato, surge outro aspecto... o grau de atenção de todos... focados na tela do computador para a aula, a dispersão é menor... além disso, há uma sensação de maior intimidade... um sentimento de compromisso coletivo... quase que de resistência, o que traz mais foco, compartilhamento de propósitos e dedicação de todos.

Quando Paulo percebe que nas aulas remotas é possível uma reorganização das relações intersubjetivas, sugere que é bom experienciar a troca, o compartilhamento de propósitos e a construção de redes de relacionamento. Nas palavras de Bruno (2010), as redes promovem

a construção de conhecimento por meio de relações plurais.

As ponderações de Paulo avançam sobre outros aspectos da aula remota, mas agora não comparativamente com as aulas presenciais. Todas as observações feitas são tratadas como inovações. O que mais surpreende é o fato dele considerar neste rol os aspectos didáticos e metodológicos das aulas remotas, em detrimento dos aspectos tecnológicos:

Com relação às inovações das aulas, o que mais surpreendeu não foi nada relacionado à questões tecnológicas... embora a aula remota favoreça o uso de ferramentas que ajudam, de fato, como chats, Padlet, WhatsApp, compartilhamento de telas entre outros, o que mais causou espécie foi o processo... me parece que a aula remota combina perfeitamente com o processo de aprendizagem que faz uso da lógica construtivista... claro, isso também depende da mediação do professor... o ambiente digital pede colaboração, parece que o espaço virtual é mais afeito à colaboração, por mais contra senso que isso pareça.

Na percepção de Paulo, pode haver um movimento construtivista na aula remota, o qual depende da mediação do professor. Aqui levanta-se uma suposição de que ele tenha vivenciado este movimento nas suas aulas. Segundo Morin (2000), ensinar na perspectiva da compreensão humana permite colocar o sujeito no centro dos processos sociais, culturais e biológicos, fazendo-o reconhecer a si e ao outro; permite que o sujeito construa um saber congruente ao seu contexto.

O único aspecto negativo apontado nas aulas remotas está relacionado à conexão da internet, que não é distribuída igualmente:

Finalmente, os aspectos negativos... sinceramente, a não uniformidade de conexão de internet para todos e, precariedade das redes do Brasil... isso, de fato, prejudica um pouco.

Paulo gosta das aulas remotas e as aprova totalmente; pensa no futuro, e propõe uma possibilidade de realizarmos encontros presenciais, mas não como solução para aulas:

Tenho a impressão que as aulas poderiam ser 100% online, como exceção e momentos pontuais

onde a presencialidade poderia estar mais ligada a rituais e não à rotina... assim, seminários, alguns encontros com orientadores, alguma palestras, grupos de estudo poderiam estar presenciais... penso que 80/20, remoto/ presencial, seria um excelente percentual.

Na narrativa de estilo informal de Marco, o terceiro caso, encontramos as justificativas dos aspectos positivos da vivência com as aulas remotas. O eixo central do relato apoia-se na apresentação de circunstâncias pessoais com as quais Marco explica sua opinião a respeito dessas aulas. Por ocasião do início da pandemia, ele já tinha uma rotina de trabalho caseiro, fazendo a cobertura jornalística de eventos e de competições dos esportes eletrônicos.

Os pontos positivos da aula remota estão ancorados a um tempo pessoal de Marco, porque há dez anos já encontrava vantagens com relação à locomoção, alimentação e posse de bons recursos tecnológicos. Mas hoje em dia sente falta de contato físico por causa do distanciamento.

Arremata com as suas percepções sobre a necessidade de aprimorar a experiência da aula remota. Projeta sobre as ferramentas tecnológicas o potencial de diminuir a distância transacional nessas aulas. Entretanto, para Moore e Kearsley (2007), essa é uma distância de natureza cognitiva entre professor e aluno. Para transcender esse distanciamento, é preciso investir na interatividade, e o diálogo é o caminho. O papel da tecnologia, neste caso, precisa ser avaliado:

...percebo uma necessidade de aprimoramento nas ferramentas usadas para diminuir o impacto da distância transacional, como citado em artigo por Michael Moore. Os professores da universidade estão bem preparados, mas precisam de mais ferramentas para estruturar os cursos e aprimorar os diálogos.

Marco reconhece o bom desempenho dos professores, inclusive com relação aos diálogos. Nesse caso, há uma boa possibilidade explicativa dos docentes assumirem uma postura autopoietica na acepção de Maturana e Varela (1995), uma postura dialógica segundo Freire

(2019), uma postura de compreensão humana intersubjetiva na visão de Morin (2000).

Marco sugere uma inovação no sentido de adoção de tecnologia:

Uma sugestão seria o uso de simuladores de realidade... deve haver muitas opções no mercado.

A trajetória de Marco oferece indícios de ser um conhecedor de recursos tecnológicos. Esse fato pode supostamente explicar sua preferência em sugerir soluções tecnológicas para dar suporte às aulas remotas.

As narrativas dos três estudantes, em composição com as trazidas pelas docentes, apontam para inovações nas aulas, promovidas pelas experiências da Educação remota na pandemia COVID-19. Evidenciam que a parceria e a partilha assumem-se como diferenciais para as aulas contemporâneas, cujo protagonismo é equilibrado por todos os participantes, corresponsáveis pelo processo de aprendizagem.

(Re) Considerações: trilhas de aprendizagens

Pesquisas, há mais de 20 anos, sinalizavam as demandas de políticas públicas voltadas para a formação docente na/com a Cultura Digital (BONILLA E PRETTO, 2015, BATISTA e PESCE, 2018, BRUNO, 2002, HESSEL, 2009, KENSKI, 2003, SANTOS, 2010, GATTI, 2009, dentre muitos outros). Mas o investimento sempre favoreceu mais a compra de equipamentos, em detrimento dos processos formativos. Sabemos que os equipamentos e o acesso à Internet são importantes, mas sem os processos formativos continuados eles perdem o sentido. Vimos, ao longo dos anos, máquinas serem sucateadas por falta de uso e manutenção dentro das instituições, enquanto docentes não sabiam como usá-las.

A pandemia COVID-19 não deu alternativas e impôs a muitos docentes e discentes a experiência com as tecnologias digitais e em rede para que as aulas ocorressem. Mais uma vez, a experiência aconteceu sem que a for-

mação docente fosse possível. Todos/as foram atropelados pelas demandas e exigências de que aulas remotas acontecessem, e assim foi feito. Passado quase um ano de experiências remotas nas/com as docências, é tempo de nos voltarmos aos processos formativos, pois as aulas remotas - dadas as condições impostas -, assumiram-se como alternativa, paliativos e principalmente espelhamento do que já acontecia no presencial. É fato que todos os envolvidos tiveram que aprender a 'mexer' com os recursos disponíveis: gravar áudio e vídeoaulas, fazer slides, upload e download de materiais, dialogar por chat, abrir espaços para aulas síncronas, produzir materiais e atividades para aulas assíncronas, lidar com câmeras fechadas durante as aulas, intensas conversas via chat, ter suas redes invadidas por milhares de 'Lives'. Enfim, foram muitas as mudanças vivenciadas. Mas insistimos: é chegada a hora de olharmos para tais práticas e mudanças e assumirmos processos formativos docentes para que tais mudanças não se constituam como a digitalização do que acontecia no presencial, mas que se tornem transformações de fato nas práticas docentes, de modo que a cultura digital seja finalmente integrada aos processos didáticos-pedagógicos.

A Educação híbrida, desenvolvida por meio da integração/mixagem de pessoas, de ideias, de dispositivos tecnológicos e em rede, de múltiplas ambiências formativas, com docentes e discentes que se constituem como parceiros, apresenta-se, nessa perspectiva, como um possível inédito-viável para a educação contemporânea no pós-pandemia. Porém, a forma como tudo isso acontecerá dependerá de cada um/a de nós e de nossas circunstâncias.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Valter P. ; PESCE, Lucila. A formação continuada de professores em ambiente de cibercultura e suas demandas para as políticas públicas. In.: ALFERES, Marcia Ap (org). **Qualidade e políticas públicas na educação**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.

- BHABHA, Homi K. (2013). **O local da cultura**. Tradução de Myriam Ávila, Eliana Lourenço de Lima Reis, Gláucia Renate Gonçalves. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG. Retrieved from <http://site.livrariacultura.com.br/imagem/capitulo/42131612.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- BONILLA, Maria H., PRETTO, Nelson. Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. Dossiê Tecnologias móveis na escola: tensões entre as políticas públicas e suas (re) configurações nas práticas. **Revista Perspectiva**. V 33. N. 02. 2015. Disponível pelo endereço: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2015v33n2p499>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- BRUNER, Jerome. **A cultura da educação**. Trad. Marcos Domingues. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
- BRUNO, Adriana Rocha. Travessias invisíveis: plasticidade, diferença e aprendizagem em redes rizomáticas de formação de adultos educadores nos ambientes online. In **XV Endipe – Didática e prática de ensino: convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**, v. 2, pp. 171-196. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2010. Disponível em http://www.fae.ufmg.br/endipe/livros/Livro_3.PDF. Acesso em: 26 jan. 2021.
- BRUNO, Adriana Rocha. A aprendizagem do educador: estratégias para a construção de uma didática on-line. **Tese de Doutorado**. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007. Disponível em: <https://tede.pucsp.br/handle/handle/9974>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- BRUNO, Adriana Rocha. A Linguagem Emocional em Ambientes Telemáticos: tecendo a razão e a emoção na formação de educadores. **Dissertação de Mestrado**. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2002. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/22288/2/Adriana%20Rocha%20Bruno.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutemberg a Diderot**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- CORAZZA, Sandra M. DIDATICÁRIO DE CRIAÇÃO: AULA CHEIA, ANTES DA AULA. **XVI ENDIPE - UNICAMP - Campinas - 2012**. Disponível em: <https://docplayer.com.br/13596444-Didaticario-de-criacao-aula-cheia-antes-da-aula.html>
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. A Metáfora das Gaiolas Epistemológicas e uma Proposta Educacional. **Revista do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)**. Volume 9, Número 20. 2016. Disponível pelo endereço: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/2872/2234>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- FAZENDA, Ivani C. **Interdisciplinaridade – Transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção**. Revista Ideação, v. 10, n. 1, 1º sem. Foi elaborado e apresentado no **ENCONTRO NACIONAL de DIDÁTICA e PRÁTICA de ENSINO – XIV-ENDIPE-Simpósio 46**, 2008, Porto Alegre-RS. Disponível pelo endereço: file:///Users/adrianarochabruno/Downloads/INTERDISCIPLINARIDADE__TRANSDISCIPLINARIDADE.pdf
- FREIRE, Ana Maria. Inédito Viável. In.: STRECK, Danilo (Coordenador). Euclides REDIN, Jaime José ZITKOSKI (Org.) **Dicionário. Paulo Freire**. Lima: CEAAL. 2015.
- FREIRE Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 2. edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.
- FREIRE Paulo. **Educação como prática de liberdade**. 20. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.
- HOOKS, Bell. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2019.
- GATTI, Bernadete A., BARRETO, Elba (cords.). **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009. Disponível pelo endereço: <https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/04/Professores-do-Brasil-impasses-e-desafios.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- HELSEL, Ana Maria Di Grado. Formação online de gestores escolares: atitude interdisciplinar nas narrativas dos diários de bordo. **Tese de doutorado**. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2009. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=139158. Acesso em: 26 jan. 2021.
- KENSKI, Vani M. APRENDIZAGEM MEDIADA PELA TECNOLOGIA. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba. v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003.
- LARROSA, Jorge. **Tremores: escritos sobre experiência**. Coleção: Experiência e Sentido. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

MATURANA, Humberto, VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas do entendimento humano. Trad. Jonas Pereira dos Santos. Campinas: Editorial Psy II, 1995.

MOORE, Michael G; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância**: uma visão integrada. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Thomson, 2007.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Trad. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

RANCIÈRE, Jacques. **O mestre ignorante**: cinco lições sobre a emancipação intelectual. Trad. Lilian do Valle. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

ROMÃO, José E. Aula. In.: STRECK, Danilo (Coord). Euclides REDIN, Jaime José ZITKOSKI (Orgs) **Dicionário**. Paulo Freire. Lima: CEAAL. 2015.

SANTOS, Edméa. Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. In. SILVA, Marco; PESCE, Lucila; ZUIN, Antônio (orgs). **Educação online**: cenário, formação e questões didático-metodológicas. Rio de Janeiro: WAK Ed., 2010.

STRECK, Danilo (Coordinador). Euclides REDIN, Jaime José ZITKOSKI. (Orgs) **Dicionário**. Paulo Freire. Lima: CEAAL. 2015.

Recebido em: 02/05/2021

Aprovado em: 19/07/2021



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

RECALIBRATING INSTITUTIONAL CHOREOGRAPHIES FOR FUTURE-FOCUSED LEARNING AND TEACHING

*Som Naidu**

(Technology, Education and Design Associates)

<https://orcid.org/0000-0002-7480-8120>

*Javed Yusuf***

(Fiji Higher Education Commission)

<https://orcid.org/0000-0003-1209-4190>

*Dhiraj Bhartu****

(Technology Education Design Experiences)

<https://orcid.org/0000-0003-2214-1114>

*Deepak Bhartu*****

(The University of the South Pacific)

<https://orcid.org/0000-0001-5625-5801>

ABSTRACT

In the wake of the COVID-19 pandemic, educational institutions worldwide have had to immediately pivot to online distance learning and teaching. While institutions with a grounding in open, distance and flexible learning have done reasonably well in the circumstances, the majority of institutions have struggled with this sudden move away from their conventional campus-based operations. Examples of the few successful adoption and implementation of online learning and teaching are however, boutique and small-scale operations in one program of study, one Department or Faculty. Clearly missing from this scenario are examples of large scale and institution-wide adoption of open, online, distance and flexible learning. This is a consequence of the limitations of existing operational infrastructure as well as mindsets. These are hard to change

* PhD Educational Technology (Montreal, Quebec, Canada). Principal Fellow of the Higher Education Academy (UK). Doctor Honoris Causa at the Open University of Sri Lanka. Former Pro Vice-Chancellor (Flexible Learning) and Director of the Centre for Flexible Learning at The University of the South Pacific. Principal Associate of Technology, Education and Design Associates. Executive Editor of the Journal Distance Education. Melbourne, Victoria, Australia. E-mail: [sommnaidu@gmail.com](mailto:somnnaidu@gmail.com)

** Masters in Educational Technology and Computer science (University of Southern Queensland, Toowoomba, Queensland, Australia. Former Head of Learning Experience Design and Development at The University of the South Pacific. Senior Manager Operations and Quality Assurance at Fiji Higher Education Commission. Suva, Fiji Islands. E-mail: javedyjf@gmail.com

*** Masters in Computing Science and Information Systems (The University of the South Pacific, Suva, Fiji Islands). Former Head of Learning Technologies & Analytics at the Centre for Flexible Learning. He holds a Master's degree in Computing Science and Information Systems and has previously held senior positions within the University including Acting Director, CFL. Executive Committee Member at Australasian Council for Online and Distance Education (ACODE). Suva, Fiji Islands. E-mail: dhiraj.bhartu@gmail.com

**** Master of Arts (Education), Master of Computing and Information Systems, and a Certificate IV in Training and Assessment (TVET) (The University of the South Pacific, Suva, Fiji Islands). The author has been leading and managing initiatives in Open Education (OE) including the development and integration of Open Educational Resources (OER) in courses at The University of South Pacific. Suva, Fiji Islands. E-mail: deepak.bhartu@gmail.com

in the best of times, although for long-term benefit and resilience against future disturbances of the sorts we are currently experiencing, they must change. This kind of change requires institution-wide reimagination and reengineering of conventional practices. This paper presents a case study of an institution-wide recalibration of learning and teaching choreographies at one University.

Keywords: Open, distance and flexible learning; Reimagination and reengineering educational practices; Recalibration of learning and teaching choreographies post COVID-19

RESUMO

RECALIBRANDO COREOGRAFIAS INSTITUCIONAIS PARA APRENDIZAGEM E ENSINO FUTURO

Na esteira da pandemia COVID-19, as instituições educacionais em todo o mundo tiveram que mudar imediatamente para o ensino e aprendizagem a distância *online*. Embora as instituições com base no aprendizado aberto, a distância e flexível tenham se saído razoavelmente bem nessas circunstâncias, a maioria das instituições tem lutado com esse súbito afastamento de suas operações convencionais baseadas no *campus*. Os poucos exemplos de experiências de adoção e implementação bem-sucedidas de ensino e aprendizagem *online* são, no entanto, operações boutique e de pequena escala em um programa de estudo, um departamento ou faculdade. Claramente ausentes neste cenário são os exemplos de adoção de ensino aberto, *online*, à distância e flexível em larga escala e em toda a instituição. Isso é uma consequência das limitações da infraestrutura operacional existente, bem como das mentalidades. É difícil mudar essas coisas mesmo nas melhores circunstâncias. Entretanto, para benefício de longo prazo e resiliência contra distúrbios futuros do tipo que estamos experimentando, eles devam mudar. Esse tipo de mudança requer uma reimaginação e reengenharia de práticas convencionais em toda a instituição. Este artigo apresenta um estudo de caso de uma recalibração em toda a instituição de coreografias de ensino e aprendizagem em uma universidade.

Palavras-chave: Aprendizagem aberta, a distância e flexível; Reimaginação e reengenharia de práticas educacionais; Recalibração de coreografias de ensino e aprendizagem pós COVID-19

RESUMEN

RECALIBRAR LAS COREOGRAFÍAS INSTITUCIONALES PARA EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA ENFOCADOS EN EL FUTURO

Al comienzo de la pandemia de COVID-19, las instituciones educativas de todo el mundo han tenido que cambiar de inmediato a la enseñanza y el aprendizaje a distancia online. Si bien las instituciones con una base en el aprendizaje abierto, a distancia y flexible lo han hecho razonablemente bien en las circunstancias, la mayoría de las instituciones han luchado con este repentino alejamiento de sus operaciones convencionales basadas en campus. Sin embargo, ejemplos de las pocas adopciones e implementaciones exitosas del aprendizaje y la enseñanza

online son las operaciones boutique y a pequeña escala en un programa de estudio, un departamento o una facultad. Claramente en este escenario faltan ejemplos de adopción a gran escala y en toda la institución del aprendizaje abierto, online, a distancia y flexible. Esto es una consecuencia de las limitaciones de la infraestructura operativa existente, así como de la mentalidad. Estos son difíciles de cambiar en el mejor de los casos, aunque para obtener un beneficio a largo plazo y la capacidad de recuperación frente a las perturbaciones futuras del tipo que estamos experimentando actualmente, deben cambiar. Este tipo de cambio requiere una reinención y una reingeniería de las prácticas convencionales en toda la institución. Este artículo presenta un estudio de caso de una recalibración institucional de coreografías de enseñanza y aprendizaje en una universidad.

Palabras clave: Aprendizaje abierto, a distancia y flexible; Reimaginación y reingeniería de prácticas educativas; Recalibración de coreografías de aprendizaje y enseñanza post COVID-19

Introduction

Learning and teaching services in universities around the world are organized in a wide variety of ways and operate under various labels and governance structures. Their core business nevertheless, is the support of learning and teaching functions and operations of the institution. In conventional educational settings where much of the learning and teaching transaction is carried out face-to-face and in situ, it is arguable that not too much orchestration is required. However, the disruptions caused by the COVID'19 pandemic is going to significantly alter that balance in the years ahead. This shift is going to put very large numbers of institutions into unfamiliar territory. They will need help with not only a constantly changing technological landscape, but also technology-enhanced pedagogies. This is not something that can be done by anyone or anyhow. It will require more than subject matter knowledge to include technological and pedagogical knowledge. This will require a rethink and recalibration of how this is going to be organized, and orchestrated across the institution. There are three critical considerations to this reengineering and these are *technology*, *education* and *design* (NAIDU, 2016a). Using the case study as a methodological approach,

this paper describes how these considerations have been managed and orchestrated at the University of the South Pacific (NAIDU; NARAYAN, 2020).

Methodology

The University of the South Pacific serves as a case study of how one institution has approached the recalibration of its learning and teaching choreographies to get ready, not only for the disruptions caused by COVID-19, but by a variety of challenges posed to higher education institutions in the contemporary landscape. A case study is a study of a bounded system (Stake, 2006). It is a method of inquiry that involves an in-depth examination of complex phenomena and processes within the boundaries of one context. The goal of a case study is to understand the orchestration of complex phenomena in its natural setting. As such a case study begins with broad questions that seek to explain the *what*, *where*, *why* and *how* as opposed to *a priori* research questions or hypotheses (SOY, 1997; YIN, 1989). Lessons learned from this examination can be extrapolated to similar settings in different contexts.

The University of the South Pacific

The University of the South Pacific (USP) is a regional University owned and governed by twelve island nations of the southwest Pacific region. These include the Cook Islands, The Republic of Fiji, Kiribati, Marshall Islands, Nauru, Niue, Solomon Islands, Tokelau, Tonga, Tuvalu,

Vanuatu and Samoa (see Figure 1). The University has a physical campus in each one of the member countries and several in a few of the larger countries. Its main campus is located in Suva, the Republic of Fiji where the majority of its academic Schools are based, except for the School of Agriculture and Food Technology, which is situated at the Alafua Campus in Samoa, and the School of Law at the Emalus Campus in Vanuatu.

Figure 1: The South West Pacific Region



The USP region spreads across 33 million square kilometers over the south west Pacific Ocean. Population masses in the region vary from around 2,000 in Tokelau to a little more than 800,000 in the Republic of Fiji. For island nations this widely spread and sparsely populated, a conventional campus-based educational operation was going to be inadequate for its educational needs. The Morris Report which recommended the establishment of USP not only saw open and flexible learning as an essential function of the university but critical to its future as a regional university. It noted that, “the University should have an extra-mural department to enable it to carry university studies to towns and villages throughout the

region, and to promote understanding of and affection for the University in the people of distance areas” (MORRIS et al., 1966).

These were bold aspirations, for there was little expertise and experience around at that time in how this kind of open learning and teaching arrangements were going to be operationalized. The challenge was gigantic right from the start. Foremost, the new University would have to be a respectable institution of higher learning, like many others around the world. Yet it would need to be different in order to serve, not just one country and one community, but several with little expertise and experience of formal tertiary education, let alone open educational practices (LATCHEM, 2018).

While a select few of the region's population are able to access educational opportunities provided by USP on its main campuses, there is a very large number of potential students with unmet demands for higher education in all of the island nations of the region (see HOLLINGS; NAIDU, 2020; NARAYAN, 2021). The University needed to think about its learning and teaching transaction differently from that of a conventional campus-based educational setting. Such a rethink involved not simply about the delivery of lectures and subject matter content in packaged forms, but the use of technology to support the student learning experience (CHANDRA, 2018).

A growing access to information and communications technologies in the region offers the University a wider variety of opportunities to support its learning and teaching operations. These include the adoption of flexible learning as part of mainstream learning and teaching operations across the University, as well as the adoption of open educational resources in support, and mitigate the costs of educational resources. To address some of these opportunities, the University has developed and adopted policies designed to reform its learning and teaching practices. Key attributes of this initiative are enabling: 1) open access to learning opportunities; 2) adoption of open and flexible learning strategies; and 3) engagement with open scholarship, which is open and free use of educational resources (NAIDU, 2016b).

For the new University of the South Pacific a serious and systemic engagement with open and flexible approaches to learning and teaching, both on and off the campuses is not an option but a necessity. This has involved the adoption of unconventional approaches, including the use of technology to support the educational transaction which is an important and defining characteristic and driven by a need to reach the learner who was traditionally considered "unreachable". Engagement in flexible learning and open educational practices is crucial for Pacific Islanders, if they are

to achieve freedom, justice and equality for all as suggested by Nobel Laureate Amartya Sen (SEN, 1999).

After 50 years of this kind of effort, USP has morphed into a respectable comprehensive institution that is widely known and highly regarded for its leadership in *open, flexible and distance learning*. On the back of this track record, and over the last triennium, USP has embarked on a progressive agenda designed to map out a future of learning and teaching for the next generation of Pacific Islanders. This has comprised the development of two key policies. The first of these policies is around the university's engagement with flexible learning, and the second is around its adoption of open educational resources. These policies have the potential to "future proof" learning and teaching at the University and set it on a path to even greater excellence unmatched by its competitors (NAIDU; ROBERTS, 2018).

Governance structure

The governance of learning and teaching at the University is managed by a robust organizational structure which has a Deputy Vice Chancellor (equivalent to a Vice President) driving the Education agenda with the support of a Pro-Vice Chancellor specifically responsible for the open, distance and flexible learning portfolio. The business of learning and teaching at the University is carried out through a rigorous committee process. These committees comprise the *Senate*, *Academic Programs Committee (APC)*, *Teaching and Learning Quality Committee (TQC)*, *Flexible Learning Committee (FLC)* and *Innovations in Technology-enhanced Learning (ITeL) Committee*. The APC and TQC are academic committees of the Senate and report to it on all matters related to the quality of learning and teaching at the University. Their membership is drawn from all sections of the academic community. The FLC and ITeL report to TQC on all matters related to open, flexible and technology-enhanced learning, and their

role is to drive innovation in technology-enhanced learning at the University.

The work of these committees is driven by three critical policies. These are the *Learning and Teaching* policy (LT), *Flexible Learning* policy (FL) and *Open Educational Resources* policy (OER). The LT policy provides directions for all learning and teaching transactions at the University. The FLP policy provides the parameters for the adoption and integration of flexible learning and teaching at the University, while the OER policy provides direction for the adoption and use of Open Educational Resources (OER) in order to increase access to, and support high quality learning and teaching at the University.

The role of the Center for Flexible Learning

In this manner, learning and teaching at USP is a deliberate and planned activity. It comprises learning and teaching methods that allow students to progress through study programs across a range of academic disciplines to achieve high level and relevant learning outcomes. This enables the University to be highly cognizant of, and committed to the region's expectations of the skills and knowledge it needs and expects its students to acquire and develop.

The Center for Flexible Learning (CFL) plays a pivotal role in the direction of this effort. It is part of the DVC Education's portfolio and it provides leadership and direction to stakeholders in all aspects of flexible approaches to learning and teaching at the University. The main role of CFL is to support and help the University achieve its Strategic Plan KPIs in this area. This involves working with Faculties in the design and development of academic programs for flexible learning and teaching, hosting and managing online learning technologies, including orientation and onboarding of students and staff in their use of Moodle, Lecture Capture, Mahara (eportfolio tool), TurnItIn, Web conferencing and other learning technologies.

Under the leadership of a Pro-Vice Chancellor, Flexible Learning, the Center comprises three teams: (1) *Learning experience design and development* team is responsible for the design and development of productive flexible learning experiences for students; (2) *Learning technologies & analytics* team is responsible for the sponsorship and support of learning technologies for effective, efficient and engaging learning and teaching environments; and (3) *Open educational practices* team which promotes the adoption of open educational practices at the University (see Figure 2).

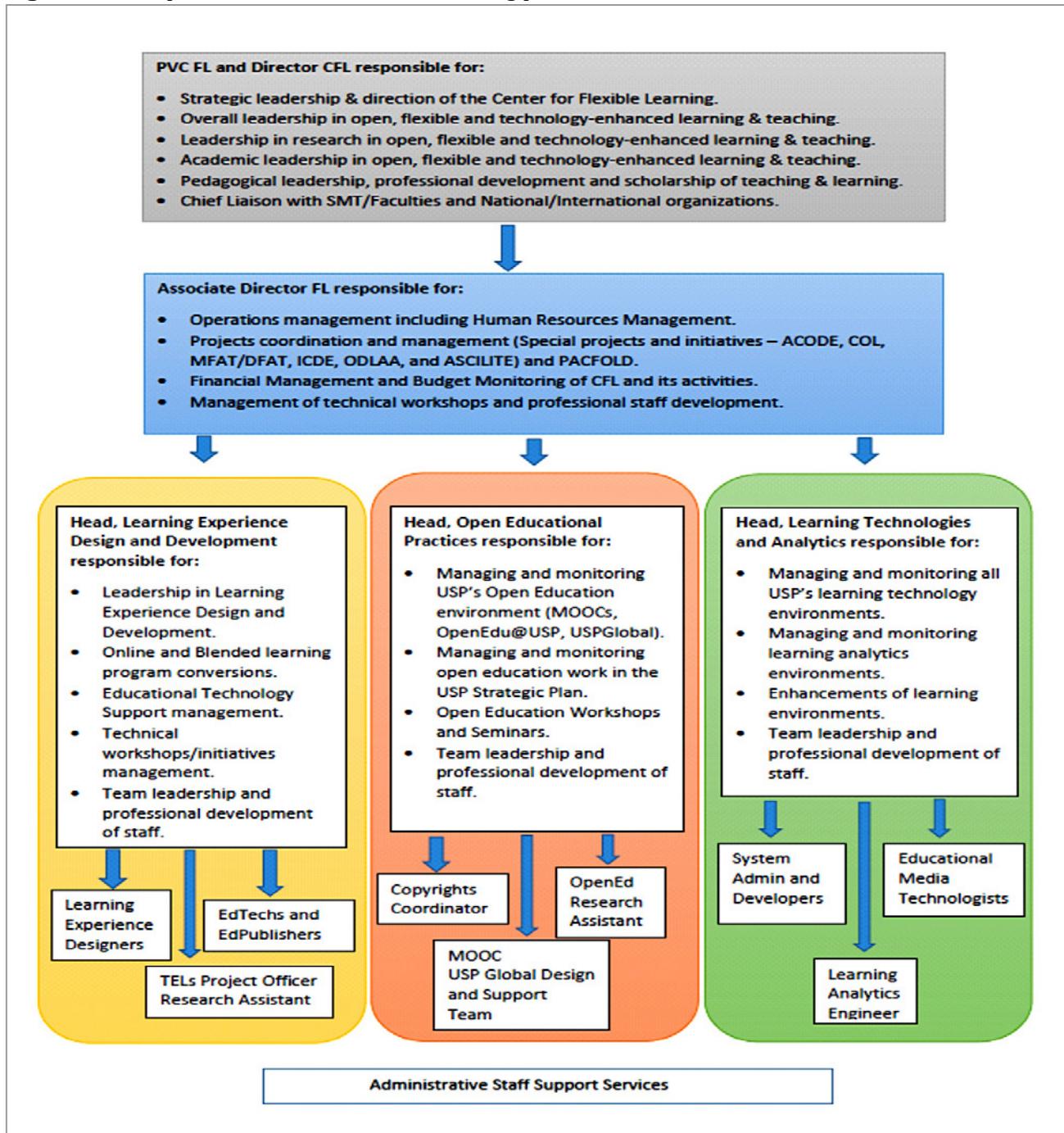
Learning Experience Design and Development

We are of the view that we cannot design *learning* per se, as it is a cognitive activity that is a consequence of both solitary and social processes (NAIDU; BEDGOOD, 2012). All we can hope to achieve is arrange the conditions and experiences of learners for effective and engaging learning to occur. The Learning Experience Design and Development (LXDD) team in CFL works with stakeholders, particularly the teaching staff to design and develop these kinds of learning experiences for students. This involves meeting the expectations of the flexible learning policy, open educational resources policy, and capacity building in their adoption and integration at the University. Led by a Head, the LXDD team comprises a suite of Learning Experience Designers, Educational Technologists and Electronic Publishers.

A standard course design and development team for flexible learning courses at the University comprises a Learning Experience Designer (Team leader and project manager), an Educational Technologist and an Electronic Publisher along with the Subject Matter Experts (SMEs). And as necessary, staff from the various sections of the University such as the Library, Disability Specialists, Student Learning Specialist, and IT are also included. A key focus of the LXDD team is the design and develop-

ment of productive learning experiences for students for Flexible Learning (FL). These are authentic educational experiences that learners find meaningful, relevant, and motivating.

Figure 2: The open, distance and flexible learning portfolio.



A portfolio for learning experience design and development is formulated and coordinated by the Head – LXDD. This portfolio provides a snapshot and plan for the LXDD team giving a holistic and scalable approach to course design and development, with awareness of what

courses have been developed, what needs revising and what needs to be developed for flexible learning. The majority of new or revised courses come to the LXDD team for design and development after these have gone through the scrutiny of various committees such as the

Academic Standards and Quality Committee (ASQC), the Academic Programs Committee and the University Senate.

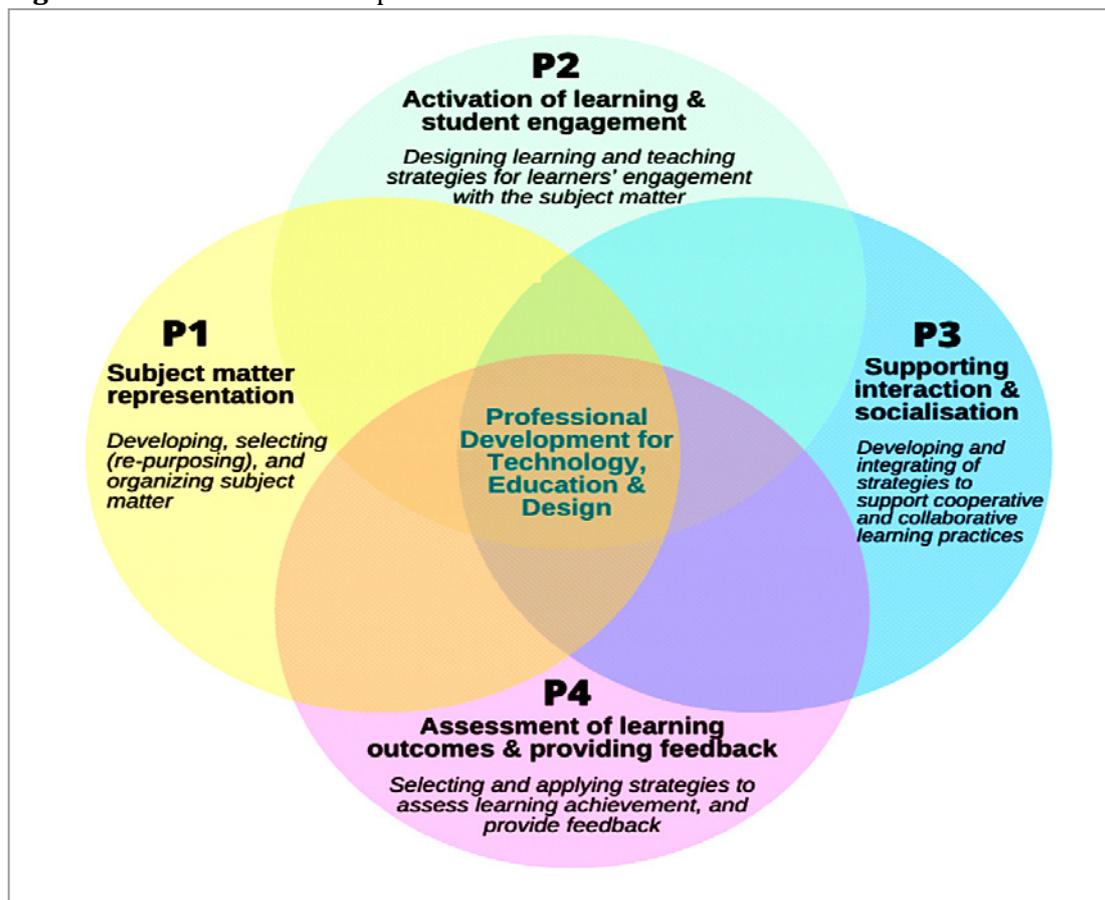
The time it takes to develop a new course, or revise an existing course may depend on the type of course, its content, level and skills of the team. It takes the LXDD team approximately 5-7 months to prepare a course ready for implementation. Sometimes, a “development on the go” strategy is applied where the actual course design and development or revision occurs simultaneously while the course is being taught.

Since 2015, the University has adopted the Quality Matters (QM) (<https://www.quality-matters.org/>) framework for quality assurance of the design and development of courses. All courses go through an internal self-review

using the Quality Matters standards. This internal-self review is carried out by LXDD’s staff who are already QM certified. The Head – LXDD serves as the institutional QM coordinator and is directly responsible for coordinating the quality assurance processes.

The LXDD team also provides support, consultations, advocacy and professional development opportunities such as workshops and webinars at the University. These focus on promoting best practices in the design, development and the orchestration of productive learning experiences, as well as the exploration of the potentials of technologies for leveraging key processes of the learning and teaching transaction. Figure 3 presents a framework for these professional development activities.

Figure 3. Professional development framework.



This framework is based on key components of the learning and teaching transaction. These comprise the presentation of subject matter content to learners; activation and engagement

of learners with that content; supporting of interaction and engagement among learners in relation to the content, and assessment of their understanding and learning achievement

(NAIDU, 2003). Table 1 presents the list of professional development activities offered in 2020 mapped against the four core process-

es outlined in the professional development framework in Figure 3.

Table 1. Portfolio of professional development workshops and resources (2020).

P1: SUBJECT MATTER REPRESENTATION	P2: ACTIVATION OF LEARNING AND STUDENT ENGAGEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • LHTTO: Learning how to teach online course • FL2: Preparing and developing a blended course workshop • MW1: Moodle basics I & II workshop • PW1: Getting started with Perusall workshop • Moodle staff guide • ePortfolio toolkit • Perusall FAQs for Teachers • Digital video: A guide for teaching and learning 	<ul style="list-style-type: none"> • LHTTO: Learning how to teach online course • FL1: Videos for interaction and engagement workshop • FL4: ePortfolios workshop • FL5: eModeration workshop • MW1: Moodle basics I & II workshop • 3B1: Introduction to BigBlueButton workshop • ZW1: Zoom training workshop for beginners • PW1: Getting started with Perusall workshop • Moodle staff guide • ePortfolio toolkit • BigBlueButton guide for staff • Zoom beginners guide • Perusall FAQs for Teachers • Digital video: A guide for teaching and learning
P3: SUPPORTING INTERACTION AND SOCIALISATION	P4: ASSESSMENT OF LEARNING OUTCOMES AND PROVIDING FEEDBACK
<ul style="list-style-type: none"> • LHTTO: Learning how to teach online course • FL1: Videos for interaction and engagement • FL4: ePortfolios workshop • FL5: eModeration workshop • MW1: Moodle basics I & II workshop • PW1: Getting started with Perusall workshop • Moodle staff guide • ePortfolio toolkit • Perusall FAQs for Teachers • Digital video: A guide for teaching and learning 	<ul style="list-style-type: none"> • LHTTO: Learning how to teach online course • FL3_T: Assessment and feedback – The toolbox • FL4: ePortfolios workshop • MW2: Moodle assessment workshop • MW3: Moodle marksheet workshop • PW1: Getting started with Perusall workshop • Moodle staff guide • ePortfolio toolkit • Turnitin guide for staff • Perusall FAQs for Teachers

The disruptions caused by COVID-19 pandemic required a significant upscaling of professional development support for teaching staff. This has included the need for both group-based workshops as well as just-in-time support in online learning and teaching. Some of these activities were offered completely online and in blended modes (with a mix of online activities and face-to-face sessions) over a period of 5-10 working days. Online self-regulated resources supporting the staff and students on the use of learning technologies (including the use of the learning management system) were also

created/revised as part of this support.

In 2020, these guides and resources were accessed 50,000+ times by 7,000+ users. For the very first time in 2020 the LXDD Team initiated a webinar series to enable staff to showcase and share strategies for designing and facilitating effective and authentic online assessment activities and feedback. These webinars have been received very well with participants from the wider University community and the Pacific region sharing their insights and experiences. Figure 4 provides a quick overview of the rollout and uptake of these workshops and resources in 2020.

Figure 4: Overview and uptake of professional development activities in 2020.



Source: 2020 CFL's Professional Development Report.

An increasing number of teaching staff participated in these workshops, with 94% of

them rating these as good or excellent. Figure 5 captures some of their comments.

Figure 5. Feedback from some of the workshop participants



Source: 2020 CFL's Professional Development Report.

Learning Technologies and Analytics

The Learning Technologies and Analytics portfolio comprises two sub-teams; (1) the *Learning Systems* and (2) the *Multimedia* teams. The Learning Systems Team (LST) team manages and maintains the University's Learning Management System (LMS) and related learning technologies.

USP is moving decisively to adopt and integrate a wide variety of technologies to support

flexible and technology-enhanced learning and teaching opportunities at the University. The technological infrastructure of this recalibration of learning and teaching choreographies at USP is provided by *USPConnect* (see Figure 6), and a multimedia design studio (see Figure 7). These comprise a suite of tools that are being amassed continuously to support various technology enhanced learning and teaching initiatives. Currently these tools including the following:

- **Moodle** serves as the University's online learning management system.

- **Mahara** is an eportfolio tool used by students to catalogue their course-related work.
- **Opencast** is a lecture capture system that records all face-to-face lectures offered at the University and made available on Moodle for review by students;
- **BigBlueButton** and **ZOOM** are web conferencing systems for students to connect and communicate with staff and peers from various locations throughout the region;
- **Turnitin** is a text matching tool used to detect cases of breaches of academic integrity;
- **Alfresco** is an opencast media platform for storage of content and streaming of media; and
- **Edu-sharing** is a platform that powers an OER repository

Figure 6: USPCoconnect (USPs integrated TEL architecture)

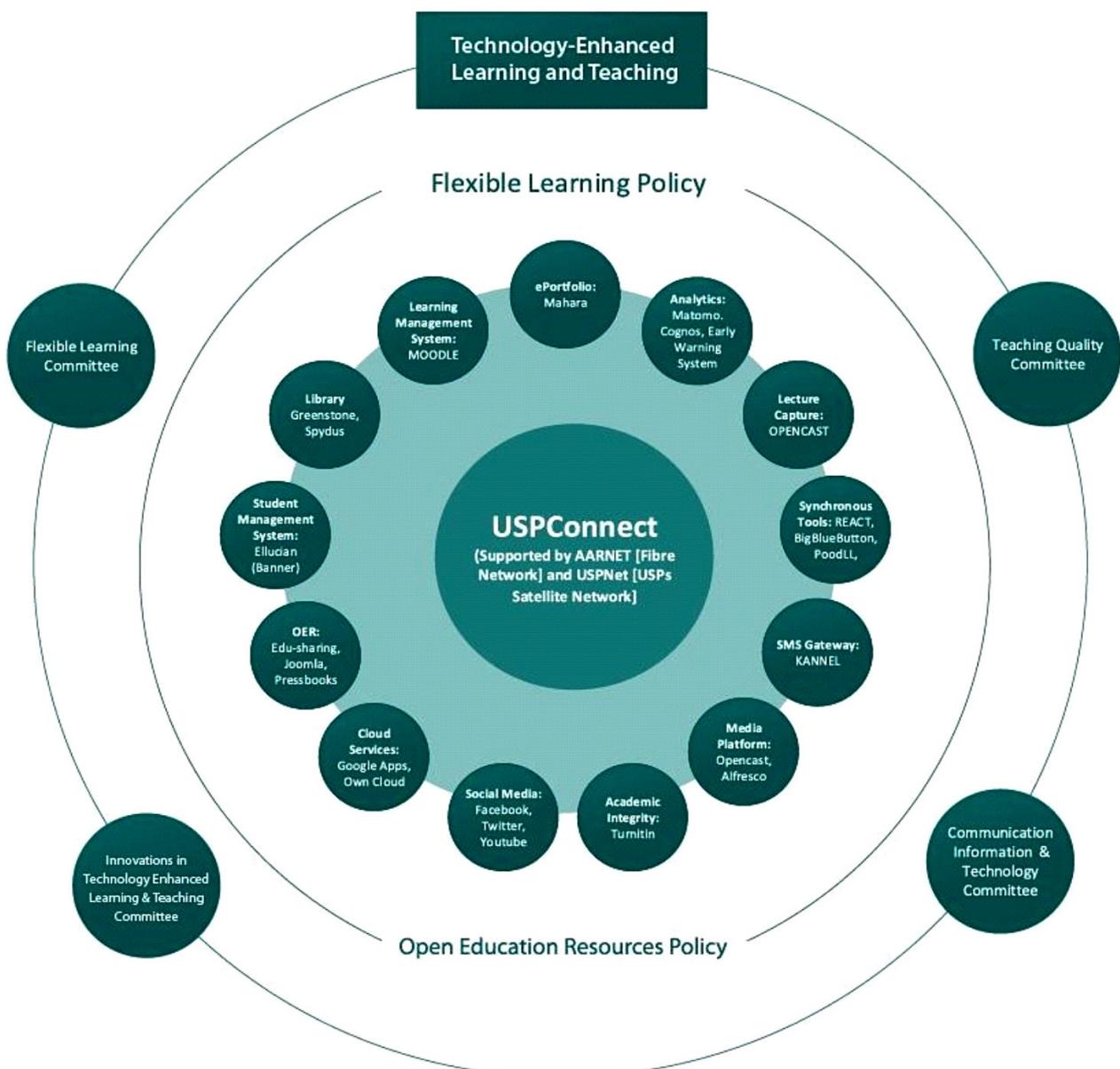
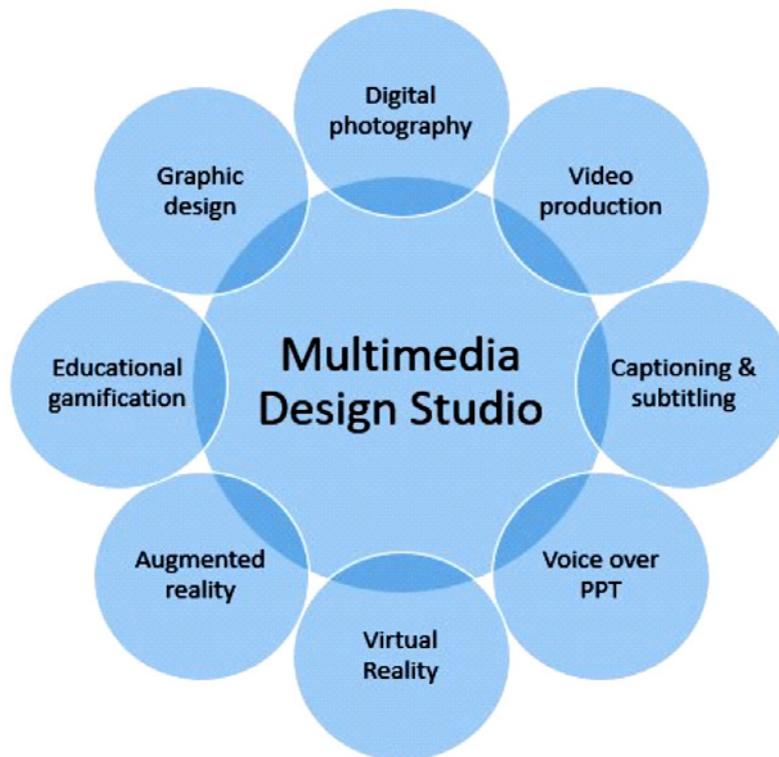


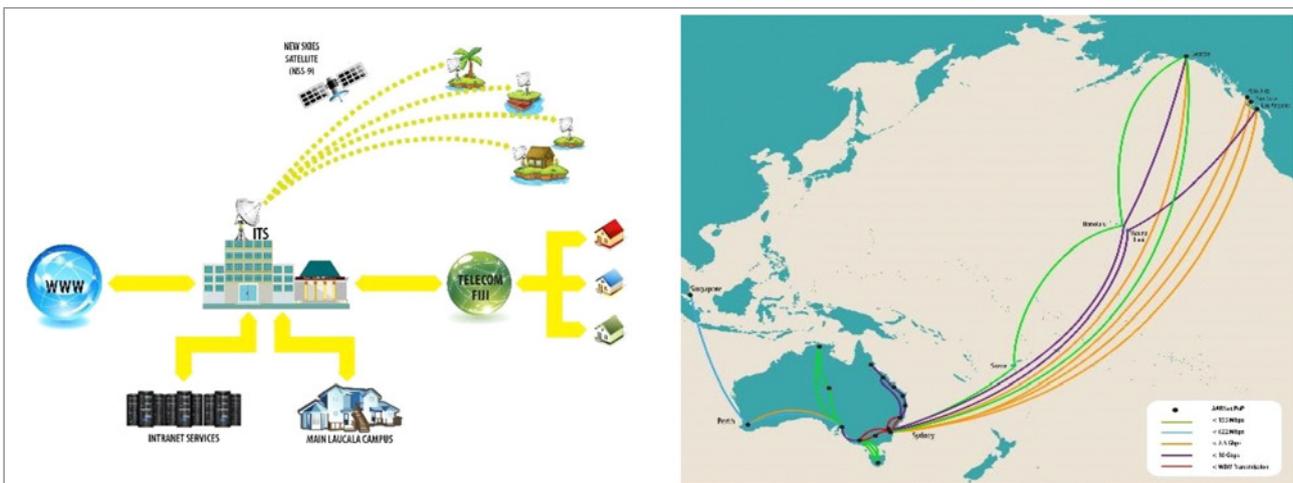
Figure 7: Multimedia design studio



These tools rely on a robust technology infrastructure (See Figure 8: The USP ICT infrastructure). One is *USPNet*, a *WAN (Wide Area Network)* incorporating hybrid satellite and submarine fiberoptic technology which delivers Internet-based administrative and

educational services to staff and students in the region. And the other is *AARNet (Australian Academic Research Network)* which offers USP access to a global education and research network, and a much wider range of resources.

Figure 8: The USP ICT infrastructure



Source: Latchem, (2018).

With growing interest in the use of technology, especially digital technologies in learning and teaching at the University as well as OER,

there is a commensurate rise in the need for data on staff and student use of these technologies and resources in their learning and

teaching as well as perceptions of their value more generally. As such, *Learning Analytics* is a growing area within this portfolio.

Open Educational Practice (OEP)

The University's 2019 – 2021 Strategic Plan – Priority Area 1 seeks to *ensure all programs contain flexible learning opportunities, and the effective use of libraries and open educational resources*. This implies the adoption of innovative pedagogies in the realization of its graduate attributes and outcomes. The adoption of innovative pedagogies means the use of *open, flexible and online learning* strategies to promote efficient, effective and engaging learning experiences for various learning contexts.

The concept of “openness” is not new to this University. It comprises several key dimensions including open access to learning, learning at anytime, anywhere and at any pace, as well as open scholarship which involves engagement with a culture of sharing including the release of educational resources under an open license scheme that permits no-cost access, and permissions to adopt, adapt, retain and redistribute such resources with appropriate restrictions.

A key initiative as part of this portfolio is *USPGlobal* which seeks to offer alternative learning opportunities and pathways to regional and the global audience including first time learners, as well as lifelong learners with opportunities for upskilling, and reskilling for the next generation workplace. Its goal is to open up opportunities for just-in-time learning, learning on demand and micro credentialing from a reputable and digitally enhanced institution with a pedigree in, and strong record of accomplishment of educational provision for transformative learning experiences.

The premise of *USPGlobal* is consistent with the idea of USP, which has included the need to “carry university studies to towns and villages throughout the Region, and to promote understanding of, and affection for the University in

people of distant areas” (MORRIS et al., 1966). *USPGlobal* strengthens and extends a trajectory on which it has always been.

The Open Education portfolio also incorporates the provision of consultancy services in the use of open, flexible and technology-enhanced methods in the region. More recently this has included the development of a Memorandum of Understanding between USP and the South Pacific Commission to enhance synergies in delivering services to their mutual membership. One of the projects implemented as part of this agreement in 2019 – 2020 was the *Distance Learning Program on Energy Efficient Operation of Ships* in the region. The Project sought to promote knowledge creation on renewable energy on vessels and foster capacity building for domestic ship operators in the Pacific Island Countries and Territories with a view to reducing greenhouse gas emissions through technical and operational measures. Other projects include the development of educational resources to support the teaching of STEM subjects in the region, support for out of school youth, and youth workers in the region.

Transitioning to technology-enhanced learning and teaching

In the wake of the COVID-19 pandemic the Centre for Flexible Learning has played a pivotal role in the University's transition to learning and teaching online. This has included supporting all faculties in their move to online learning, and collecting and curating resources to support USP staff and students to help this transition. These resources have included advice on technology options, best practices and continuing professional development of staff.

Other resources for staff have included assistance with getting their lectures and examinations online, and for students these have included a call center, loan of equipment (electronic devices) to those who needed it,

subsidized rates for access to the Internet, as well as fee subsidies where necessary. These have all been driven and coordinated by the office of the Deputy Vice-Chancellor (Education) with the help of a newly constituted Learning and Teaching Continuity Committee. A 20-point Course Readiness checklist has been developed and adopted to assess the readiness of all courses moving from face-to-face to the online mode. All face-to-face courses are audited against this checklist and assistance and support provided to courses that need to be transformed from face-to-face to teaching online.

Much of the success of this transition to teaching and learning online is due to the trajectory that USP has been on since its inception. Ever since its establishment in the late 1960s, the University has taken decisive steps to take learning and teaching out to the communities where its students are based and not relying on students getting to where the University campuses are based and from where much of the teaching is generated. This comprised a strong record of accomplishment in *open, flexible and technology-enhanced learning* which has helped the University move to large scale online learning easily and rapidly. Two developments in particular, over the past 5 to 6 years has played a significant role in relation to this work.

The first was an external review of the Center for Flexible Learning in 2014. The recommendations of this review had ensured that CFL was on a path already towards the adoption of, not only online learning, but a consolidated and an institution wide approach to flexible learning. As a result of this effort, there was significant increase in the move to blended and fully online learning before COVID-19. The Centre for Flexible Learning also rapidly moved away from a focus on 'distance education' to 'technology-enhanced education'. This meant foremost, a reorganization and refocus of its activities and staffing to focus both, on its services, and its educational functions. This

comprised a rethink and re-engineering of its staff complement and its activities, notably in the areas of *open educational practices* and *learning analytics*.

As part of this re-engineering, two new portfolios were developed over the past three years. One is the position of a *Learning Analytics Engineer* and the other is that of an *Open Education Design Architect*. The unique nomenclature of these positions is very intentional. The Learning Analytics Engineer's position is intended to drive thinking and activities around learning analytics, as opposed to simply data mining. And the Open Education Design Architect is expected to map out and promote an architecture of open educational practice, beyond the adoption and use of open educational resources.

A second important development was a shift in thinking at the University level which comprised the reorganization of traditional committees to ensure they too focused on education specifically technology-enhanced education, and professional development of staff. The Innovations in Technology-Enhanced Learning Committee provides a vehicle for institution-wide discussions and engagement in the area. This initiative is pivotal in securing internal research funds and external support, and in shifting thinking and promoting the scholarship of learning and teaching with staff across the academic units engaging in research-informed practice via targeted research projects. This has helped shift perceptions and thinking across the University about the nature and role of the Centre for Flexible Learning in learning and teaching. Projects in the early rounds of this initiative has covered issues and challenges around designing for mobile and blended learning, assessment of learning outcomes in large online learning contexts, proctoring of online examinations, use of tablet computers and the effectiveness of lecture capture, embedding academic literacy, and the use of technology for specialist needs such as disability support (NAIDU; NARAYAN, 2020).

A very significant project as part of this initiative has been a longitudinal study of *Technology Access and Use by USP Students*. Two surveys have been developed (one for staff and the other for students) based on those developed by EDUCAUSE’s Educational Centre for Academic Research’s (ECAR). The goal of these surveys is to inform decision making around learning and teaching by keeping a finger on the pulse of technology access and use by USP staff and students, shifts over a period of time in relation to their access to technology, and use of it and their perceptions about it. Reports of these surveys present quantitative data on: *device ownership, usage and importance; network satisfaction and usage; learning environment and academic experience; technology and student engagement; along with student demographic data.*

The University’s 2013-2018 strategic plan

had the University already on path to greater flexibility in learning and teaching. This, amongst other things, comprised a substantial target of conversion of courses to online and blended modes of learning following the rigorous Quality Matters criteria. This was no mean achievement, given the number of courses and the wide spread of academic disciplines involved. The result was a substantially different student experience, with whole programs of study available via flexible modes, enabling students from across our vast geographical region access to quality technology-enhanced learning. Long before COVID-19 struck, USP already had 30 percent of its academic programs available fully online, and 60 percent of its programs available in blended modes (see Table 2). Students’ academic performance in these modes has shown no discernable difference compared with face-to-face teaching.

Table 2. Courses on offer via mode

NUMBER OF USP COURSES ON OFFER VIA MODE			
	2018	2019	2020
Face to face (F)	557	543	558
Blended (B)	367	381	393
Online (O)	273	302	306
Print (P)	97	90	91

Source: USP Handbook & Calendar (2018, 2019; 2020)

Concluding remarks

The adoption of the idea of open and flexible learning is one thing, and yet another when it comes to being able to use technologies in ways academics and other stakeholders have never considered before. There are numerous examples of these, including the use of videos for presenting content, promoting interaction among students and with staff, and providing rapid and timely feedback on online formative assessment. Other examples include the affordances of academic integrity tools for

proctoring of online examinations. Interest in the influence of technology in the enhancement of learning and teaching is critical, and one on which there is considerable debate. We are of the view that the influence of both, the technology and the pedagogical approach is related, and not easily separated. Its orchestration in educational settings is a complex process, and one that requires careful reengineering. It requires along with suitable administrative structures, appropriate policies, and skilled staff.

Acknowledgement

This article is based on a self-review report prepared for a 2020 external review of the Center for Flexible Learning at the University of the South Pacific. The contributions of all staff of the Center in the development of this self-review report is acknowledged.

REFERENCES

CHANDRA, R. Foreword. In: LATCHEM, C. Fifty Years of Flexible Learning at the University of the South Pacific. Fiji: USP Press, 2018

HOLLINGS, M.; NAIDU, S. Developing Practice in the Pacific. In: MAYS, T.; SINGH, R. K. (Eds). Addressing the Learning Needs of Out-of-School Children and Youths through Expansion of Open Schooling, Commonwealth of Learning (COL), p. 235-256, 2020. Available at: <http://oasis.col.org/handle/11599/3731>. Access: May 1st 2021.

LATCHEM, C. Fifty Years of Flexible Learning at the University of the South Pacific. Fiji: USP Press, 2018.

MORRIS C. et al. Report of the Higher education mission to the South Pacific. London: Her Majesty's Stationery Office, 1966. Available at: https://openlibrary.org/publishers/Her_Majesty's_Stationery_Office. Access: May 1st 2021.

NAIDU S.; BEDGOOD, D.R. Learning in the Social Context. In: SEEL, N.M. (eds). Encyclopedia of the Sciences of Learning. Springer, Boston, MA: Springer, 2012. Available at: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_814. Access: May 1st 2021.

NAIDU, S. & Narayan, S. (Eds.) (2020). Teaching and Learning with Technology: Pushing boundaries and breaking down walls. USP Press: The University of the South Pacific.

NAIDU, S. Technology, education and design: The sciences of the artificial. In: PANIGRAHI, M. N. (Ed.). ICT integrated teacher education. In Resource Book on ICT Integrated Teacher Education, (20-30), New Delhi: Commonwealth Educational Media Centre for Asia, 2016a

NAIDU, S. The case for open educational practice. **Distance Education**, v. 37, n. 1, p. 1-3, 2016b. Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2016.1157010>. Access: May 1st 2021.

NAIDU, S. (Ed.). **Learning and Teaching with Technology**. London: Routledge, 2003.

NAIDU, S.; ROBERTS, K. J.. Future Proofing Higher Education in the Pacific with Open and Flexible Learning. **Journal of Learning for Development**, v. 5, n. 3, p. 280-295, 2018. <https://jl4d.org/index.php/ejl4d/article/view/309/349>. Access: May 1st 2021.

NARAYAN, S. **Out-of-school children: A contemporary view from the pacific island countries of the Commonwealth**,. British Columbia, Canada: Commonwealth of Learning, 2021. Available at: <http://oasis.col.org/handle/11599/3779>. Access: May 1st 2021.

SEN, A. **Development as freedom**. Oxford: Oxford University Press, 1999.

SOY, Susan K. **The case study as a research method**. 1997. Available at: <http://www.ischool.utexas.edu/~ssoy/usesusers/l391d1b.htm>. Access: May 1st 2021.

STAKE, R.E. **Multiple Case Study Analysis**. New York & London: The Guildford Press, 2006.

YIN, R.K.. **Case study research design and method**. Newbury Park: Sage, 1989.

Received: May 2nd 2021
Accepted: Aug. 11th 2021



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

CURRÍCULOS EM AÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: DESAFIOS DA INOVAÇÃO

*Jacques de Lima Ferreira**
(Centro Universitário Internacional)
<https://orcid.org/0000-0002-7239-2635>

*Glaucia da Silva Brito***
(Universidade Federal do Paraná)
<https://orcid.org/0000-0003-3874-4323>

*Suely Scherer****
(Universidade Federal do Mato Grosso do Sul)
<https://orcid.org/0000-0002-2213-3803>

RESUMO

Neste artigo apresentamos uma pesquisa que teve o objetivo de analisar os currículos produzidos em tempos de pandemia para os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental e identificar aspectos inovadores com o uso de tecnologias digitais (TD). É uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo exploratória que foi realizada com professoras da Educação Básica do município de Araucária, no estado do Paraná. As professoras foram convidadas a elaborar um plano de aula com uso de uma tecnologia digital e a responderem um questionário online. A partir dos dados analisados foi possível concluir que, apesar da pandemia ter levado as professoras a usarem mais as tecnologias digitais, elas precisam de formação continuada para compreender que um currículo em ação para ser inovador deverá alterar processos de transmissão de informações com uso de TD e que estas deverão estar integradas ao currículo, no qual o aluno é ativo na aula, seja ela presencial ou a distância.

Palavras-chave: tecnologias digitais; escola; ensino fundamental; formação de professores; integração curricular.

ABSTRACT

CURRICULUMS IN ACTION IN PANDEMIC TIME: CHALLENGES OF INNOVATION

In this article we present a survey that aimed to analyze the curricula produced in times of pandemic, for students in the early years of elementary school and to identify innovative aspects with the use of digital technologies (DT). It is a

* Pós-doutorado em Educação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Professor colaborador da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: drjacqueslima@gmail.com

** Doutora em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora associada IV da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: gal.brito@gmail.com

*** Pós-doutorado em Educação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professora associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: susche@gmail.com

research of qualitative approach of the exploratory type that was carried out with teachers of Basic Education of the municipality of Araucária, in the State of Paraná. The teachers were invited to develop a lesson plan using digital technology and to answer an online questionnaire. From the data analyzed, it was possible to conclude that although the pandemic has led teachers to use digital technologies more, they need continuing education to understand that a curriculum in action to be innovative must change information transmission processes using DT and that these should be integrated into the curriculum, in which the student is active in class, whether in person or remotely.

Keywords: digital technologies; school; elementary school; teacher training; curricular integration.

RESUMEN

CURRÍCULOS EN ACCIÓN EN TIEMPO DE PANDEMIA: DESAFÍOS DE LA INNOVACIÓN

En este artículo presentamos una encuesta que tuvo como objetivo analizar los currículos producidos en tiempos de pandemia, para estudiantes en los primeros años de la escuela primaria e identificar aspectos innovadores con el uso de tecnologías digitales (TD). Se trata de una investigación de abordaje cualitativo de tipo exploratorio que se realizó con docentes de Educación Básica de la ciudad de Araucária, en el Estado de Paraná. Se invitó a los profesores a desarrollar un plan de lecciones utilizando tecnología digital y a responder un cuestionario en línea. A partir de los datos analizados, se pudo concluir que si bien la pandemia ha llevado a los docentes a utilizar más las tecnologías digitales, necesitan una formación continua para entender que un currículo en acción para ser innovador debe cambiar los procesos de transmisión de información mediante la TD y que estos deben integrarse en el plan de estudios, en el que el alumno participa activamente en clase, ya sea en persona o de forma remota.

Palabras clave: tecnologías digitales; colegio; enseñanza fundamental; formación de profesores; integración curricular.

Introdução

Muitas escolas, para além de prédios, são constituídas por pessoas, gestores, professores, pais e responsáveis, funcionários e alunos, e buscam acompanhar os avanços tecnológicos, as transformações na sociedade, propondo inovações nas aulas, no currículo escolar. Sabemos que esse não é um movimento simples, em especial em tempos de pandemia, de isolamento social, em que as escolas deixaram de existir em um prédio e passaram a se constituir de relações de ensino e de aprendizagem on-line entre gestores, professores, alunos, pais e responsáveis.

Historicamente, grande parte das ações em escolas brasileiras foi orientada por um modelo de reprodução de informações, em que o professor ou professora era o centro do processo educativo. Ainda hoje, no século XXI, observamos que a transmissão de informações está presente em escolas, da Educação Infantil ao Ensino Superior. Sempre consideramos ser possível alterar esse modelo de ensino, inovar processos educativos, por exemplo, quando professores e professoras produzem currículos em parceria com os alunos e integram a escola à cultura digital; neste momento, com a escola

no on-line, faz-se urgente vivenciar processos de integração de Tecnologias Digitais (TD) ao currículo escolar.

O Conselho Nacional de Educação (CNE), no parecer nº 11/2010, enfatiza que o Ensino Fundamental de nove anos necessita adaptar-se à realidade do mundo moderno. No artigo 28 deste parecer, ressalta-se “A utilização qualificada das tecnologias e conteúdos das mídias como recurso aliado ao desenvolvimento do currículo” e a necessidade de proporcionar a utilização crítica de tecnologias na sociedade (BRASIL, 2010).

Vale ressaltar que usar TD como recurso nas aulas não implica em inovar processos educativos, favorecer a aprendizagem dos alunos nem oportunizar discussões críticas sobre o uso de determinadas tecnologias. Por vezes, ao se usar TD na escola se mantêm os modelos de transmissão de informações, com movimentos que reproduzem o que se faz com lápis e papel. O que também observamos em algumas propostas de aulas em tempos de pandemia, quando alunos têm acesso à TD e aulas são transmitidas por meio de algum recurso de webconferência, a novidade está apenas no ambiente usado, pouco potencializando inovações curriculares em um processo de integração de TD ao currículo.

Nesse contexto, foi desenvolvida a pesquisa cujos dados são apresentados e analisados neste artigo. A pesquisa é de abordagem qualitativa do tipo exploratória, segundo Bogdan e Biklen (1994) e Gil (2011), cujo objetivo é analisar currículos produzidos em tempos de pandemia para alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental e identificar aspectos inovadores com o uso de tecnologias digitais.

Na pesquisa, consideramos inovação na educação as práticas das professoras em que o método relacionado à transmissão de informação foi substancialmente alterado ao se propor e vivenciar movimentos de integração de TD ao currículo e de integração da escola à cultura digital. Esses movimentos de integração podem alterar o currículo prescrito e metodo-

logias de ensino em que se usa lápis e papel. As tecnologias digitais usadas em aulas se tornam invisíveis, pois o foco está na abordagem do conteúdo/competência explorada em aula e na aprendizagem dos alunos e alunas.

A pesquisa foi realizada com 79 professoras da Educação Básica do município de Araucária, no estado do Paraná. Os dados foram analisados a partir dos planos de aula elaborados pelas professoras e de um questionário on-line disponibilizado a todas as participantes da pesquisa, com questões sobre inovação e uso de TD em aulas. Na sequência, inicialmente apresentamos alguns elementos conceituais da pesquisa, a metodologia e, então, apresentamos e analisamos os dados produzidos.

Inovação na Educação? De que inovações estamos falando?

Em março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a existência de uma pandemia de Covid-19. Esta declaração levou escolas no mundo todo, de todos os níveis, a suspenderem suas atividades presenciais. Professoras e professores, protagonistas do processo educacional, vivenciaram, de um momento para outro, movimentos da escola em suas casas. Os gestores tiveram que atuar diante de um contexto de excepcionalidade e encontrar alternativas com o objetivo de reduzir o prejuízo educacional e a preservação do direito à educação nos seus municípios.

Os desafios colocados pela situação de pandemia aos sistemas de ensino exigem uma “maior abertura e maior possibilidade de inovação real, colocam como necessidade fundamental a flexibilidade, entendida esta como maior autonomia para a organização de currículos, admissão e avaliação de alunos, formação de professores, etc.” (GARCIA, 1995, p. 14). Entretanto, para discutir possibilidade de inovação real é necessário dialogar sobre o que compreendemos por inovação na educação. Segundo Tavares (2019, p. 2):

[...] apesar do termo inovação ser bastante utilizado no campo educacional, nem sempre os autores explicitam o que estão querendo dizer com isso. Observa-se também a pulverização do termo em diferentes denominações como inovação educativa, educação inovadora, inovação com efeito educativo e, o mais comum [...] inovação educacional.

Diante do fato de que os autores nem sempre explicitam o que querem dizer ao falarem em inovação, Tavares (2019) analisou 23 artigos nos quais destacou o conceito de inovação na educação. Ele concluiu que muitas vezes a inovação, “[...] empregada indeliberadamente, é assumida nos artigos analisados como um valor positivo a priori, como sinônimo de reforma e mudança, como transformação de propostas curriculares e como alteração de práticas costumeiras em um determinado grupo social” (TAVARES, 2019, p. 4).

Na pesquisa que discutimos neste artigo, consideramos que a inovação na educação está relacionada às alterações de práticas costumeiras na escola. Consideramos que estas alterações/inovações podem ser enquadradas no segundo nível de inovação proposto por Saviani (1995). Este autor sugere quatro níveis de inovação na educação, a partir de uma proposta de ensino tradicional.

a) São mantidas intactas a instituição e as finalidades do ensino. Quanto aos métodos, são mantidos no essencial, sofrendo, no entanto, retoques superficiais.

b) São mantidas a instituição e as finalidades do ensino. Os métodos são substancialmente alterados.

c) São mantidas as finalidades do ensino. Para atingi-las, entretanto, a par das instituições e métodos convencionais, retocados ou não, utilizam-se formas para-institucionais e/ou não-institucionalizadas.

d) A educação é alterada nas suas próprias finalidades. Buscam-se os meios considerados mais adequados e eficazes para e atingir as novas finalidades. (SAVIANI, 1995, p. 30).

Segundo Saviani (1995), as experiências, poderíamos dizer as práticas educativas, ten-

dem a ser enquadradas como inovações na educação, em relação ao ensino tradicional, como especificado no segundo e terceiro níveis citados acima. O primeiro nível, para esse autor, não constitui uma inovação na educação, e o quarto nível supõe um salto qualitativo que ultrapassa o significado contido na palavra inovação. “Com efeito, as experiências aí enquadradas, mais do que inovar o ensino, intentam colocar a educação a serviço da revolução social.” (SAVIANI, 1995, p. 30).

Nesse sentido, reforçando, a inovação na educação nesta pesquisa está relacionada a alterações de práticas na escola, em que são mantidas a instituição (escola) e as finalidades do ensino (aprendizagem dos alunos), mas os métodos são substancialmente alterados, em especial em movimentos de integração de TD ao currículo.

Para discutir o que compreendemos por inovação na educação, em que os métodos são substancialmente alterados, recorreremos aos estudos de Ferretti (1995), que discute inovação em uma perspectiva pedagógica e considera que mudanças possam ocorrer: na organização curricular, nos métodos e técnicas de ensino, nos materiais instrucionais e tecnologia educacional, na relação professor-aluno e na avaliação educacional.

Na compreensão que temos de inovação, mudanças podem ocorrer em todos esses aspectos da prática educativa e/ou em alguns deles ao mesmo tempo, em movimentos que são recorrentes. Por exemplo, quando discutimos movimentos de integração de TD ao currículo escolar e de integração da escola à cultura digital, podemos visualizar inovações relacionadas à organização curricular, às metodologias de ensino, à tecnologia educacional (no caso tecnologia digital), à relação professor-aluno e à avaliação educacional. Contudo, isso discutiremos nos dados que analisaremos mais adiante no texto.

Em relação às inovações que se referem às tecnologias educacionais, Ferretti (1995) considera dois aspectos: o de sua elaboração

e o de sua utilização. No que diz respeito à sua elaboração, as inovações se reduzem às características das tecnologias educacionais em si (evoluções tecnológicas das tecnologias digitais, por exemplo); em relação à utilização, inovações estão nas alterações de uso das tecnologias educacionais. Segundo esse autor, esse uso é muito criticado por se reduzir a um ensino tradicional.

Tavares (2019, p. 12) apresentou dois estudos em que a inovação foi entendida como um processo que inclui produtos e atividades técnicas:

Inovar, nesse caso, é uma invenção vinculada ao desenvolvimento tecnológico nas escolas e que está condicionada, em grande medida, ao desenvolvimento econômico. Em todo caso, os autores permitem um certo nível de interpretação que demonstra a confiança na operacionalização de ferramentas para a regularização do papel dos agentes educacionais, como se fosse uma forma de legitimação profissional através da técnica. As novas tecnologias simbolizam para eles, com grande propriedade, o que a inovação representa para o mundo corporativo, onde inovar é permanecer vivo e não inovar é perecer.

Ao contrário do que foi colocado acima por Tavares (2019), discutimos a inovação no uso de tecnologias educacionais considerando aspectos inovadores de seu uso, em movimentos de integração de TD ao currículo. Nestes movimentos as TD se tornam invisíveis, e o que são visíveis são os processos de aprendizagem de alunos e alunas, podendo implicar em alterações na organização curricular da(s) disciplina(s), em metodologias de ensino, na relação professor-aluno e/ou na avaliação da aprendizagem. Movimentos esses que também demandam investimentos e disponibilização de TD a alunos e professores, ou seja, considerando inovações em relação à elaboração da TD.

Nestes tempos de pandemia, gestores, professores e alunos tiveram que se reinventar, pois foram arremessados para outros espaços de educação, quando acessíveis, também digitais. Para Thompson (2020, p. 125), neste momento:

A escola deve conhecer melhor a cultura digital, que é maior que o uso das tecnologias. Trata-se de uma revolução comportamental que abarca a cultura jovem, o mundo do trabalho, as interações cotidianas e as ações políticas, como pudemos perceber durante a grave crise do coronavírus.

Assim, ao discutirmos o uso de TD na escola vinculado a possíveis inovações na educação, destacamos uma “utilização das tecnologias em sala de aula, que implicará novos projetos fundamentados em concepções de ensinar e aprender diferentes das propostas já existentes” (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2015, p. 35). Ou seja, nesta pesquisa buscamos por experiências/práticas/aulas que alterem o método, processos de ensino orientados pela transmissão de informações, cujo uso de TD nada/pouco altera movimentos existentes em escolas tradicionais e presenciais, centradas no fazer do professor e professora.

Portanto, consideramos aspectos inovadores as práticas de professores e professoras em que o método relacionado à transmissão de informação é substancialmente alterado ao se propor e vivenciar movimentos de integração de TD ao currículo e de integração da escola à cultura digital. Esses movimentos se materializam em alterações que podem ser observadas na organização curricular, em metodologias de ensino, na relação professor-aluno e em processos de avaliação de aprendizagem; ou seja, na produção de outros currículos, em que a tecnologia fica invisível e o foco está na aprendizagem dos alunos e alunas.

Entretanto, o que compreendemos por integração de TD ao currículo escolar? O que compreendemos por currículo?

Integração de Tecnologias Digitais ao Currículo: de que currículos estamos falando?

Para analisar aspectos inovadores, consideramos necessário discutir como as escolas

podem se integrar à cultura digital e como as tecnologias digitais podem ser integradas ao currículo escolar, em especial nestes tempos de isolamento social. Algumas questões são orientadoras dessa discussão: De que cultura digital estamos falando? De que currículos estamos falando? Que aspectos de uma cultura digital deveriam ser parte constituinte do currículo em ação em cada turma, em cada escola? Que investimentos e políticas públicas são necessários para se produzir currículos inovadores a partir da integração de tecnologias digitais?

De acordo com Pischetola (2019, p. 74), “a cultura digital pode ser compreendida como a imersão plena nas redes e, enquanto tal, ela exige repensar a escola, com o fim de gerar cultura não apenas com tecnologias, mas, sobretudo, com vivências, descobertas e experiências de produção e socialização”. Nesse contexto, muitas pessoas têm produzido e são constituídas em uma cultura digital.

A cultura digital está relacionada “à comunicação e à conectividade global, ao acesso e à produção de conteúdo de forma veloz, interconectada, autônoma e mediada pelo digital” (HEINSFELD; PISCHETOLA, 2017, p. 1352). Nessa cultura, as tecnologias digitais se transformam e transformam modos de ser, viver e aprender de muitas pessoas, a partir das relações e interações que vivenciam. Estes aspectos precisam ser considerados quando pensamos em integrar a cultura digital à escola, em especial a rapidez e o dinamismo das transformações tecnológicas e sociais e o acesso às tecnologias digitais.

Em relação ao primeiro aspecto, os docentes são desafiados a estar continuamente em formação para acompanhar os movimentos das transformações tecnológicas e sociais produzidas na cultura do digital. Já o segundo aspecto, do acesso às tecnologias, tem sido um desafio nestes tempos de pandemia e isolamento social e nos levam a algumas questões: como oportunizar o acesso democrático às tecnologias digitais nas escolas? Como elas estão sendo usadas nas escolas? Como viabilizar acesso

democrático às tecnologias digitais por alunos e professores, como usos menos excludentes, hierárquico, tecnicistas?

Essas questões nos levam à discussão sobre currículo escolar e sobre integração de tecnologias digitais ao currículo escolar. Contudo, o que compreendemos por currículo? Neste estudo consideramos, concordando com Almeida e outros (2017, p. 392), que “o currículo é, em si, o próprio acontecer da escola”. É o movimento de vidas na escola, ações e interações únicas, produzidas por alunos, professores, gestores e funcionários, que afeta e é afetado de modo singular por cada um que produz esse currículo. Em aula, ele é produzido diariamente, a partir de conhecimentos, necessidades e interesses de professores e alunos, de interações entre eles e demais movimentos da escola e da sociedade. Um currículo é produzido na interação entre o que está prescrito em documentos orientadores, como Orientações Curriculares, BNCC e conhecimentos, necessidades e interesses das pessoas que o vivenciam em cada aula, disciplina.

Um currículo se desenvolve na reconstrução de um conteúdo prescrito nos processos de representação, atribuição de significado e negociação de sentidos, que ocorrem primeiro no momento em que os professores elaboram o planejamento de suas disciplinas levando em conta as características concretas do seu contexto de trabalho, as necessidades e potencialidades de seus alunos, suas preferências e seu modo de realizar o trabalho pedagógico. Em seguida, o currículo é ressignificado no momento da ação quando os professores alteram o planejado no andamento da prática pedagógica conforme as demandas emergentes de seus alunos, o seu fazer e refletir na ação. (ALMEIDA; VALENTE, 2011, p. 14-15).

Estamos falando de um currículo em que “estão envolvidos tanto os conhecimentos científicos como os elementos simbólicos culturais, os saberes da prática docente, as práticas sociais de comunicação, as técnicas e os artefatos” (ALMEIDA; VALENTE, 2011, p. 29). Neste contexto, há espaço para professores e alunos reconhecerem sua cultura na escola, há

espaço para problematizar currículos prescritos e produzir diferentes currículos, com cada turma, escola.

Dessa forma, o currículo está sempre sendo produzido, (re)construído na ação de alunos, professores e suas interações com gestores, comunidade; é um currículo que ultrapassa o que está prescrito, é um currículo em ação. Como afirma Sacristán (2000, p. 138), um currículo em ação é:

O conjunto de *tarefas de aprendizagem* que os alunos/as realizam, das quais extraem a experiência educativa real, que podem ser analisadas nos cadernos e na interação da aula e que são, em parte, reguladas pelos planos ou programações dos professores/as – é o chamado currículo *em ação*. Este nível de análise ou concepção, junto com a concepção seguinte, é o conteúdo real da prática educativa, porque é onde o saber e a cultura adquirem sentido na interação e no trabalho cotidianos. (SACRISTÁN, 2000, p. 138, grifo do autor).

O que se vivencia diariamente na escola é currículo, construído a cada ação, em aula, durante interações entre professor e alunos. Um currículo:

[...] aberto à criatividade e ao desconhecido, que acolhe o inesperado e possibilita novas emergências e incentiva nova transcendência, indo além do planejado, do esperado, no que se refere ao conhecimento e à aprendizagem. É um currículo em ação, em movimento, que dialoga com o cotidiano e com o indeterminado, que incentiva o fluxo de ideias e de informações que circulam. (MORAES, 2010, p. 15).

Um currículo que ao estar integrado à cultura digital não se reduz à informatização de conteúdos, mas se produz na interação entre pessoas, tecnologias e objetos de conhecimento; se produz em processos de integração de tecnologias digitais. Sánchez (2003, p. 52) afirma que “integrar as tecnologias digitais é torná-las parte do currículo, vinculando-as harmoniosamente com os demais componentes do currículo. É usá-las como parte integrante do currículo”. São movimentos em aulas, em que não cabe discutir separadamente o uso da

tecnologia digital e a aula (SCHERER, 2015), pois a aula, a aprendizagem dos alunos, se transforma com a tecnologia digital utilizada, não são um apêndice ou um recurso periférico da aula (SANCHEZ, 2003).

Portanto, não basta ter tecnologias digitais na aula e/ou usar tecnologias digitais nas aulas para falar em inovação, precisamos falar em integrar tecnologias digitais ao currículo escolar. A integração de tecnologias digitais ao currículo é um processo que implica em realizar ações que favoreçam diferentes processos de aprendizagem aos alunos, que seriam outros se fossem realizadas sem essas tecnologias. Em sendo processo, Sanchez (2003) sugere que a integração de tecnologias digitais acontece em três níveis: apresto (organização), uso e integração, que consideramos não serem estanques, mas em contínuos movimentos de (re)construção na relação com tecnologias e currículo.

O primeiro nível desse processo está relacionado aos movimentos do docente ao “dar os primeiros passos em seu conhecimento e uso, talvez realizar algumas aplicações, mas o centro está em vencer os medos e descobrir o potencial das TIC” (SANCHEZ, 2003, p. 4). O segundo nível se refere ao uso das tecnologias digitais em aula, porém é “o uso pelo uso”, sem objetivo claro de aprendizagem. Já no terceiro nível o uso de tecnologias digitais é proposto com o objetivo de favorecer a aprendizagem do aluno, com foco na tarefa a ser realizada pelo aluno e não na tecnologia, pois esta se torna invisível.

Nesse sentido, mesmo com a presença de tecnologias de última geração na escola e uso contínuo dessas tecnologias digitais em aula, não há um processo de integração se as aulas não estiverem focadas no processo de aprendizagem dos alunos. Pensando em processos de ensino a distância, como os propostos em tempos de isolamento social, movimentos do terceiro nível de integração de tecnologias digitais só surgem quando tecnologias são usadas para favorecer processos de aprendizagem

diferentes daqueles que acontecem ao usar apenas papel e lápis.

Contudo, que aspectos inovadores podem ser identificados em currículos prescritos em planejamentos de aulas, em currículos em ação? Iremos considerar que a inovação está em movimentos de integração de tecnologias digitais ao currículo. Na pesquisa, consideramos que a inovação nas práticas das professoras pode estar no fato do método relacionado à transmissão de informação ser substancialmente alterado ao se propor e vivenciar movimentos de integração de TD ao currículo e de integração da escola à cultura digital.

Aspectos inovadores produzidos a partir de movimentos de integração podem ser observados: no planejamento de uma aula que explora de modo diferente conteúdos e/ou competências previstas em orientações curriculares; na proposição e vivência de metodologias de aula que não repetem com uso de TD o que se faz com “lápis e papel” e “quadro e giz”; em aulas em que o aluno é ativo, conjectura, analisa, interage com a tecnologia, produz conhecimento com ela; em propostas de aulas em que a avaliação da aprendizagem pode ser realizada pelo professor; aulas em que tecnologias digitais são invisíveis, fazem parte da aula, cujo objetivo é a aprendizagem dos alunos e alunas.

Dialogaremos sobre esses aspectos inovadores a partir dos dados produzidos na pesquisa, mas antes apresentaremos a metodologia da pesquisa.

Metodologia da Pesquisa

Este artigo apresenta uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo exploratória de natureza interpretativa em relação aos aspectos inovadores nos currículos em ação, no que se refere ao uso de tecnologias digitais, vivenciados por professores da Educação Básica. O enfoque qualitativo norteou a análise dos dados a partir da perspectiva de Bogdan e Biklen (1994), Sampieri, Collado e Lucio (2013) e Gil (2011) em relação às características desse tipo

de investigação; realiza-se a descrição detalhada do fenômeno analisado; os pesquisadores exploram seu objeto de estudo para melhor compreendê-lo, procuram explicar o que se investiga a partir da subjetividade. A pesquisa exploratória permite que o investigador faça uso de diferentes instrumentos para realizar a produção de dados, seu planejamento é flexível e este tipo de pesquisa busca observar e compreender diferentes aspectos relativos a um fenômeno investigado.

Orientada por essa abordagem, a investigação foi realizada em duas etapas: 1) na primeira etapa foi realizada a análise de 40 planos de aula elaborados a partir de uma proposta de formação continuada na Semana Pedagógica do Município de Araucária; 2) na segunda etapa os professores que participaram da formação continuada responderam um questionário on-line. A análise dos dados foi feita a partir do referencial teórico, identificando aspectos inovadores no currículo, a partir do prescrito nos Planos de Aula, registros no questionário on-line e alguns relatos das aulas desenvolvidas.

Participantes e o Processo Ético da Pesquisa

As participantes da investigação são docentes da Educação Básica do Município de Araucária.¹ Em 2020, todas as escolas do município, devido à pandemia, tiveram que se reconfigurar e se fazer presentes no ciberespaço. No município trabalham 2500 profissionais da educação, sendo o total de 1200 professores. Participaram da pesquisa na primeira etapa 40 professoras. Segundo o relatório final da gestão 2020, as principais ações desenvolvidas pelo apoio tecnológico² da Secretaria de Educação durante a pandemia foram:

- 1 Araucária é um município brasileiro do estado do Paraná, região metropolitana de Curitiba. Sua população, conforme estimativas do IBGE de 2020, era de 146.214 habitantes.
- 2 Departamento de Articulação Pedagógica (DAP) com ações inseridas em todos os outros departamentos e setores que gerem a Rede de Ensino de Araucária.

- Gerenciamento das Contas Institucionais do Google For Education;
- Criação de Formulários de Inscrição no Google Docs;
- Esclarecimento de dúvidas referentes ao uso das contas do Google For Education;
- Diagramação de documentos produzidos pelo DAP (BNCC, Planejamento Referencial, etc.);
- Produção de material multimídia para uso em formações/cursos (Download de músicas, vídeos, imagens, etc.);
- Esclarecimento de dúvidas referentes à tecnologia da informação no âmbito da educação;
- Configuração das funcionalidades do Google For Education municipal quando alguma atualização é liberada;
- Gravação, Edição e Publicação dos Vídeos do Canal Oficial da Secretaria Municipal de Educação no YouTube;
- Proposições de ações relacionadas às TICs no âmbito da Secretaria Municipal de Educação. (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ARAUCÁRIA, 2020, p. 109).

Além dessas ações, neste mesmo ano foram realizados eventos on-line com diversas temáticas. Em referência às participantes da pesquisa, 79 professoras participaram de uma proposta de formação continuada na Semana Pedagógica do Município de Araucária. Dessas, 40 docentes elaboraram um plano de aula a partir da formação realizada e responderam um questionário on-line.

A partir do questionário on-line, foi possível identificar que as professoras apresentam a idade média entre 30 e 40 anos. Constatamos também que o tempo médio de atuação como docente é superior a 10 anos, e 95% delas possuem formação em Licenciatura em Pedagogia.

Em relação ao tempo de docência apresentado, segundo os estudos de Huberman (2013), as professoras encontram-se na fase de diversificação/“ativismo”/questionamento. Segundo esse autor, nessa fase os profes-

sores se sentem mais à vontade para realizar “novas tentativas” em relação ao trabalho docente. Os professores que se encontram nessa fase procuram ressignificar o processo de ensino a partir de diferentes opções metodológicas para o processo educativo, assim como no processo avaliativo. A questão do ativismo nessa fase se dá, segundo Huberman (2013), em relação ao enfrentamento ao sistema de ensino, em que os professores procuram obter informação e conhecimento sobre assuntos que envolvem políticas públicas, questões sindicais, condições de trabalho, reformas educacionais, entre outras questões. Essa fase corresponde ao intervalo entre os 7 e 25 anos de carreira.

No tocante à formação continuada, todas as participantes possuem especialização, a grande maioria é especialista em Educação Infantil, Alfabetização e Letramento, Educação Especial e Psicopedagogia. No *Stricto Sensu*, somente uma professora possui mestrado em Educação, e nenhuma possui doutorado.

A pesquisa desenvolvida neste artigo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa a partir do parecer número 1.801.624. O anonimato dos participantes desta pesquisa ocorreu durante todas as fases da pesquisa. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi disponibilizado para os participantes via e-mail.

Entre planejamentos, ações e falas: alguns aspectos inovadores no uso de Tecnologias Digitais

Primeira etapa: Planejamentos e ações

Em 2021, foi planejado, antes do início das atividades pedagógicas que continuam on-line, uma semana pedagógica com sete palestras de temas diversos. Um dos temas coube ao Grupo de Estudos e Pesquisa, Professor, Escola e Tecnologias (GEPPE), e uma das autoras

deste artigo proferiu uma palestra denominada “Educação a Distância, ensino híbrido e os novos desafios para o professor da Educação Básica do séc. XXI”. Antes da palestra, nós enviamos um desafio aos professores que participaram da Semana Pedagógica, por meio da lista de e-mails da Secretaria de Educação do Município.

Nesse desafio utilizamos como iniciativa o canal do Bufãozinho (2021), disponível no YouTube, personagem que vive diversas aventuras com objetos diferentes: panela, relógio, serrote, computador, produzido e mantido pelo diretor e dramaturgo Fábio Parpinelli, que utiliza a linguagem do *stop motion*.³ As professoras deveriam assistir a esse canal e a partir dele deveriam elaborar um plano de aula a ser desenvolvido com uma de suas turmas de alunos.

Para a elaboração do planejamento não se estipulou normas ou um modelo. No entanto, as professoras fizeram seus planos considerando o modelo que já usavam em suas escolas, que é estruturado da seguinte forma: campos de experiência, objetivos, saberes e conhecimentos, encaminhamentos metodológicos, materiais e recursos. Numa primeira leitura percebemos que o vídeo foi usado como pretexto que levou à escolha do campo de experiência, dos saberes e conhecimento e dos objetivos da aula contidos no currículo do município. Desta forma, para alcançarmos nosso objetivo de pesquisa, optamos por analisar, dos planos recebidos, somente os materiais e os encaminhamentos metodológicos.

Os pesquisadores, autores deste artigo, receberam 40 planos de aula, sendo eles elaborados em equipe ou individualmente. Aqui percebemos que alguns professores se propuseram a trabalhar em colaboração, que Vani Kenski (E AGORA..., 2020) chamou de formação entre pessoas, “as integrações entre as pessoas, as pessoas se unindo, um ajudando o outro em

tempos de pandemia [...] e a apropriação criativa dos recursos”.

Foram analisados todos os planos enviados a partir da abordagem qualitativa, na qual os pesquisadores realizaram uma análise interpretativa desses planos considerando os seguintes aspectos inovadores:

- a) aulas em que se explora conteúdos e/ou competências de modo diferente do previsto em orientações curriculares;
- b) a proposição e vivência de metodologias de aula que não repetem com uso de TD o que se faz com “papel” e “quadro e giz”;
- c) aulas em que o aluno é ativo, conjectura, analisa, interage com a tecnologia, produz conhecimento com ela;
- d) aulas em que tecnologias digitais são invisíveis, fazem parte da aula, cujo objetivo é a aprendizagem dos alunos e alunas.

Nos 40 planos de aula, foi possível localizar informações sobre os dois primeiros aspectos na descrição dos planos, a partir dos registros encaminhados. Informações sobre o terceiro e quarto aspectos não foram encontradas em 38 planos de aula, pois os professores não descreveram no plano qual seria o papel do aluno em relação ao modo que ele iria interagir na aula, usando tecnologia e, a partir dela, produzir conhecimento. Também não foi possível identificar movimentos de integração de TD ao currículo e de integração da escola à cultura digital.

Quanto às informações sobre o primeiro aspecto inovador, elas aparecem ao apresentar objetivos de aulas, saberes e conhecimentos. Das informações sobre o segundo aspecto inovador, consideramos que esteja presente nos planejamentos porque estamos em momento de pandemia, isolamento social, com aulas sendo desenvolvidas a distância, o que, de alguma maneira, exige que os professores façam uso de tecnologias digitais. No entanto, constatamos que mesmo trazendo informações sobre os dois primeiros aspectos,

³ Consiste em um encadeamento de fotografias, enquadradas (quadro a quadro), de maneira a fazer a movimentação contínua através dos quadros.

o currículo prescrito na maioria dos planejamentos é de uso de tecnologias digitais em uma abordagem tradicional, de transmissão de informações. Ou seja, os dois primeiros aspectos inovadores não estão presentes em 38 dos planejamentos analisados. Bates (2017) comenta que a utilização das tecnologias digitais na educação não traz inovação na educação, muito menos melhoria da qualidade do ensino se a prática do professor continua conservadora.

Somente dois dos planos analisados apontam para inovação na educação, no sentido em que o processo de ensino é alterado ao se propor e vivenciar movimentos de integração de TD ao currículo e de integração da escola à cultura digital. A seguir dialogamos sobre eles.

Em um dos planos de aula, elaborado por duas professoras que atuam na Educação Infantil, a proposta de aula foi organizada a partir do tema: Vamos almoçar?, explorando o episódio “A panela” do Bufãozinho (2021). As professoras produziram um vídeo apresentando a panela aos alunos, usando inclusive recursos de edição. Como proposta de aula, enviaram por WhatsApp o episódio escolhido do Bufãozinho (2021) (o aluno – pais ou responsáveis pela criança – não precisou ir até o canal no YouTube) junto com o vídeo produzido por elas. A proposta era que os alunos assistissem aos vídeos e criassem novas maneiras de usar uma panela (bater panela, chapéu, instrumento musical, entre outras), registrassem suas propostas em formato de foto ou vídeo e enviassem, por WhatsApp, às professoras. Em relato sobre a aula desenvolvida, as professoras comentaram que foram enviadas fotos de panelas sendo usadas no almoço, sobre o fogão da casa da criança.

Os aspectos inovadores que podemos observar nesse planejamento é que a maneira de explorar o conteúdo é diferente do previsto nas orientações curriculares, assim como a proposição e vivência da metodologia da aula não repete com uso de TD o que se faz com “papel” e “quadro e giz”. Na proposta, as

professoras criam um vídeo e colocam os alunos para criar também, pensar em diferentes usos da panela, e eles, ativos, interagem com a tecnologia (talvez com a ajuda de adultos em casa), produzindo conhecimento sobre o tema. Quanto ao quarto aspecto inovador, nessa aula as tecnologias digitais usadas pareceram se tornar invisíveis, fazendo parte da aula, pois o objetivo foi a aprendizagem dos alunos e alunas.

Um segundo plano de aula, em que identificamos aspectos inovadores, foi elaborado por uma professora do segundo ano do Ensino Fundamental. Para planejar a aula, a professora escolheu o episódio “O jornal” do Bufãozinho (2021). A docente propôs que seus alunos fizessem a dobradura de um barco e indicou um vídeo no YouTube em que se ensina a fazer a dobradura. Na descrição do plano de aula, a professora menciona que produziu um vídeo, no qual ela faz e narra todas as etapas da dobradura do navio. A proposta de atividade para os alunos incluiu, além da realização da dobradura, a produção de uma coreografia com o barco produzido, embalada por uma música indicada pela professora. Esta coreografia deveria ser gravada e enviada por WhatsApp para a professora.

No planejamento da professora, podemos observar que a proposta é diferente do proposto nas orientações curriculares e que ela colocou os alunos em ação, ao criarem a dobradura, produzirem a coreografia e gravarem o vídeo (mesmo que alguns pudessem receber a ajuda de pais e responsáveis). Um movimento de integrar a TD que vai além do que podemos produzir no lápis e papel, pois um vídeo retrata uma coreografia de maneira diferente que um desenho em folha, por exemplo. Reforçamos que:

[...] integrar currículo e tecnologia não se resume à digitalização do conteúdo. Em outras palavras, não se trata de substituir quadro e giz por lousas digitais ou cadernos por computadores portáteis. Isso porque a mera transposição não traz nada novo às práticas escolares – é apenas uma prática tradicional ‘fantasiada’ de inovadora. [...]

E mais: é necessário propiciar a rearticulação das práticas sociais ao fazer uso da tecnologia. (SILVA; BARRETO; SILVA, 2017, p. 455).

A prática do professor em relação ao uso de TD no processo de ensino “necessita ir além da ação instrumental de ensinar a utilizar as tecnologias. É necessário que os docentes entendam a sua utilização de forma crítica e integrada, no cotidiano da sua prática pedagógica, de maneira indissociável ao currículo e à proposta pedagógica” (FERREIRA, 2020, p. 5). Em tempos de pandemia, ainda percebemos que professores e professoras precisam aprender a integrar as TD ao currículo. Nos planos de aula analisados ainda temos muita digitalização, uso de TD e pouca inovação nas aulas, mesmo que as aulas estejam acontecendo a distância e, por vezes, em ambientes virtuais.

Segunda etapa da pesquisa: registros a partir de um questionário

Em relação ao questionário on-line que as professoras responderam após a Semana Pedagógica, o instrumento de coleta de dados apresentou sete questões: seis objetivas e uma dissertativa. Uma questão objetiva de múltipla escolha apresentava uma pergunta em que as professoras tinham que marcar o que elas consideravam inovação na educação. As professoras responderam que consideram inovação na educação, com 70% das respostas, quando existe novidade na proposta metodológica de ensino; 10%, quando apresenta novidades para

a proposta curricular; e 20%, outras respostas.

A partir das respostas das professoras participantes desta pesquisa é possível identificar que elas compreendem a inovação na educação como efeito de inovar, modificar o processo de ensino, mudar a forma de ensinar a partir do ensino tradicional. Entretanto, compreendemos que a inovação na educação é possível quando o processo de ensino é alterado ao se propor e vivenciar movimentos de integração de TD ao currículo e de integração da escola à cultura digital. Conforme Ferreira (2020, p. 8), é necessário que

[...] a Cultura Digital esteja presente de forma ubíqua nos processos formativos, pode contribuir para que os professores visualizem, de forma crítica, a relação entre as instituições de ensino, a sociedade e Cultura Digital, assim como a relação entre as possibilidades de viver a Cultura Digital na escola e nos processos formativos, que devem partir das necessidades de aprendizagem dos alunos, onde as tecnologias digitais são vistas como recursos que pode ajudar a vencer tais desafios.

A questão aberta do questionário on-line, direcionada aos participantes, tinha o seguinte teor: O plano de aula encaminhado por você pode ser considerado inovador para a educação? Justifique a sua resposta. Em relação às respostas das professoras, 90% delas responderam que sim. No Quadro 1 apresentamos três respostas das professoras a essa pergunta.

Quadro 1 – Resposta das Professoras para a pergunta aberta do questionário on-line

PARTICIPANTE	RESPOSTAS
<p>Professora 2 Ensino Fundamental Anos Iniciais</p>	<p>“Acredito que sim, pois há algum tempo costumávamos preparar as aulas, basicamente, com apoio de livros e algumas consultas ao Google. Agora, muito devido à pandemia, utilizamos vídeos, canais, formulários e links. Quantos de nós já havíamos utilizado meet? Eu, particularmente, até pela minha geração, nem sabia que existia. Creio que toda mudança, todo avanço pode ser considerado inovador, pelo simples fato de sair da zona de conforto e aceitar um novo desafio.”</p>

PARTICIPANTE	RESPOSTAS
<p style="text-align: center;">Professora 13 Ensino Fundamental Anos Iniciais</p>	<p>“Acredito que sim. A oportunidade de realizar as atividades interdisciplinares, como fizemos em conjunto, envolvendo os componentes curriculares de história, matemática, língua portuguesa e ciências, faz com que o estudante tenha a possibilidade de aprender com o todo e suas relações e que os objetos de conhecimento estão interligados, são interdependentes e não são isolados e neutros. As atividades propostas com o Episódio ‘O relógio’, possibilitaram uma análise sobre o que o estudante já conhecia sobre o assunto, e um aprofundamento para que ele se apropriasse de novos conhecimentos relacionados ao tempo, proporcionando ao estudante ser um sujeito colaborador, que pesquisa, argumenta e cria mediado pelos professores e em conjunto com os colegas. A metodologia interdisciplinar aliada aos recursos tecnológicos faz com que existam novas formas de ensinar e aprender, num movimento em que o professor aprende com o estudante e este aprende com o professor, e o professor também aprende com os demais professores.”</p>
<p style="text-align: center;">Professora 16 Educação Infantil</p>	<p>“Sim, pois com o distanciamento social por conta da pandemia, eu, como professora, tive que estabelecer um diálogo mais inovador de forma a oportunizar valor à aprendizagem e propiciar, através de novas ferramentas, possibilidades de contribuir na qualidade das aprendizagens dos alunos, advindas do uso desses recursos, para a prática, como, por exemplo, o canal do Bufãozinho (YouTube).”</p>

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da pesquisa.

Analisando essas respostas, é possível afirmar que as professoras compreenderam o uso de TD, em movimentos de integração curricular, como possibilidades de inovação na educação, por causa da pandemia. No entanto, é uma compreensão que o docente ainda centra a inovação no simples “usar” as tecnologias digitais, como se percebe na fala da Professora 2.

Ainda há muito por dialogar com essas professoras e suas propostas de aula para evidenciar aspectos inovadores em seus currículos prescritos e em ação para que elas consigam “visualizar as tecnologias digitais como recursos a favor da aprendizagem, na possibilidade de um ensino mais dinâmico, criativo e abrangente para tornar o aluno um cidadão digital” (FERREIRA, 2020, p. 18).

Considerações Finais

A partir dos conceitos de inovação na educação apontados nas pesquisas desenvolvidas, da

análise dos currículos em ação e das respostas dadas aos questionário, surgiram os seguintes aspectos como sendo inovadores ao se falar em uso de TD em aulas: a) aulas em que se exploram conteúdos e/ou competências de modo diferente do previsto em orientações curriculares; b) a proposição e vivência de metodologias de aula que não repetem com uso de TD o que se faz com “papel” e “quadro e giz”; c) aulas em que o aluno é ativo, conjectura, analisa, interage com a tecnologia, produz conhecimento com ela; e aulas em que tecnologias digitais são invisíveis, fazem parte da aula, cujo objetivo é a aprendizagem dos alunos e alunas.

Pela análise realizada dos dados produzidos na pesquisa, concluímos que muitos professores precisam compreender que um currículo em ação, para ser inovador, deverá transpor o que está previsto em documentos normativos, que trazem uma listagem de conteúdos, competências e habilidades, bem como transpor a ideia do método tradicional de ensino, da

transmissão de informações, mesmo com uso de TD. Outra ideia que precisa ser superada, alterada, é a de que TD são apenas “o meio” para transmitir aulas.

Inovar na educação é propor ações em que as tecnologias ajudem a produzir outros currículos, em que professores e alunos aprendem em ambientes que são digitais e analógicos, simuladores, aplicativos, jogos etc., em que conceitos são outros quando explorados em ambientes digitais. Um currículo em que não apenas se fotografa o papel, digitalizando-o para ser enviado ao professor ou ao aluno, mas cujo conteúdo e papel se transformam em outras formas e linguagens, ao circularem em espaços presenciais e virtuais, quando alunos interagem entre si e com professores para produzirem conhecimento.

Sabemos que a pandemia, o isolamento social, obrigou as escolas a ocuparem também o espaço virtual, mas também sabemos que se faz necessário desenvolver um processo de escuta, interação, estudo e cocriação de currículos prescritos com os professores e professoras, para que eles e elas possam viver a cultura digital a partir de processos de integração de TD ao currículo em ação com seus alunos e alunos. Quiçá a partir de ações de formação continuada e políticas de formação e acesso às TD por todos alunos e professores tenhamos de forma mais efetiva a presença de aspectos inovadores nas escolas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini de. *Et al.* O currículo na cultura digital e a integração currículo e tecnologias. In: CERNY, Roseli Zen *et al* (org.). **Formação de educadores na cultura digital: a construção coletiva de uma proposta.** Recurso eletrônico. Florianópolis: UFSC/CED/NUP, 2017. p. 383-410.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini de; VALENTE, José Armando. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

BATES, Anthony Willian Tony. **Educar na era di-**

gital: design, ensino e aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

BOGDAN, Robert C; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação.** Porto: Editora Porto, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 11, de 07 de julho de 2010.** Tratativa das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6324-pceb011-10&category_slug=agosto-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 14 abr. 2021.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia. **Educação e novas tecnologias: um repensar.** 2. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015.

BUFÃOZINHO. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCY9p6ZmV8v5Tk6bvTKqhHGg>. Acesso em: out. 2021.

E AGORA? Vamos parar e avaliar as atividades que realizamos no ensino remoto em tempos de pandemia. **Live do grupo GEPETE.** 15 jul. 2020. 1 vídeo (1h10min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TD83dLda2g4&t=788s>. Acesso: 21 abr. 2021.

FERREIRA, Jacques de Lima. Cultura digital e formação de professores: uma análise a partir da perspectiva dos discentes da Licenciatura em Pedagogia. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, p. 1-19, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.75857>. Acesso em: 10 abr. 2021.

FERRETTI, Celso João. A inovação na perspectiva pedagógica. In: GARCIA, Walter E. (org.). **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas.** 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1995. p. 61-90.

GARCIA, Walter E. (org.). **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas.** 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1995.

GIL, Antonio Carlos. **Método e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. Cultura digital e educação, uma leitura dos Estudos Culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, SP, v. 12, n. esp. 2, p. 1349-1371, ago. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.75857>.

[org/10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10301](https://doi.org/10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10301). Acesso em: 20 abr. 2021.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. *In: NÓVOA, António. Vidas de professores*. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2013. p. 31-61.

MORAES, Maria Cândida. Complexidade e currículo: por uma nova relação. *Polis [online]*, v. 25, 2010. Disponível em: <http://journals.openedition.org/polis/573>. Acesso em: 20 abr. 2021.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2019.

SACRISTÁN, José Gimeno. O currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise prática? *In: SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Angel Ignacio Pérez. Compreender e transformar o ensino*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. p.119-148.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar

Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SÁNCHEZ, Jaime. Integración curricular de TICs. Concepto y modelos. *Enfoques Educativos*, v. 5, n. 1, p. 51-65, jan. 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/261947915_Integracion_Curricular_de_TICs_Concepto_y_Modelos. Acesso em: 20 abr. 2021.

SAVIANI, Demerval. A filosofia da Educação e o problema da inovação em educação. *In: GARCIA, Walter E. (org.). Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas*. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1995. p. 17-32.

SCHERER, Suely. Integração de laptops educacionais às aulas de matemática: perspectivas em uma abordagem construcionista. *In: ROSA, Maurício; BAIARRAL, Marcelo Almeida; AMARAL, Rúbia*

Barcelos (org.). **Educação matemática, tecnologias digitais e educação a distância**: pesquisas contemporâneas. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. p. 163-186.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ARAUCÁRIA. **Relatório de ações**: Gestão 2019-2020. Departamento de Articulação Pedagógica (DAP). Araucária, PR, 2020.

SILVA, Leonardo; BARRETO, Marcelo; SILVA, Marimar. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na aula de língua estrangeira: possibilidades para o desenvolvimento da criticidade. *In: CERNY, Roseli Zen et al (org.). Formação de educadores na cultura digital: a construção coletiva de uma proposta*. Florianópolis: UFSC/CED/ NUP, 2017. p. 450-468.

TAVARES, Fernando Gomes de Oliveira. O conceito de inovação em educação: uma revisão necessária. *Revista Educação - Universidade Federal de Santa Maria [online]*, Santa Maria, RS, v. 44, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducao/article/view/32311/pdf>. Acesso em: 10 abr. 2021.

THOMPSON, Miguel. Inovação no uso das tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem. *In: TIC Educação 2019*. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras. 1. ed. São Paulo: Comitê gestor da Internet no Brasil, 2020. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2019/>. Acesso em: 10 abr. 2021.

*Recebido em: 04/05/2021
Aprovado em: 10/08/2021*



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

INOVAÇÃO, INCLUSÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO AO LONGO DA VIDA: PERSPECTIVAS EM DISPUTA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19 E DE UM CRESCENTE AUTORITARISMO

*Bruno Joaquim**

(Universidade Federal de São Paulo)

<https://orcid.org/0000-0002-6334-958X>

*Lucila Maria Pesce de Oliveira***

(Universidade Federal de São Paulo)

<https://orcid.org/0000-0002-2562-2012>

RESUMO:

O artigo situa-se como um estudo teórico-conceitual, que objetiva discutir os conceitos de inovação, inclusão digital e educação ao longo da vida. Em meio à pandemia da COVID-19, a discussão em torno de inovação e tecnologia, na relação com o binômio inclusão/exclusão digital, vem ganhando corpo. Demarca a latência da desigualdade social desvelada pela exclusão digital e a reflexão sobre o modo como a linguagem hipermídia é inserida nos diferentes contextos escolares. No debate educacional, os conceitos de inovação, inclusão digital e educação ao longo da vida vêm se apresentando como arenas de disputa semântica entre concepções antagônicas. O polo hegemônico procura situá-los a partir de uma racionalidade instrumental, com viés econômico, individualizante e autoritário. O polo de resistência posiciona seus significados sob enfoque humanístico, de subversão das relações de poder, com vistas à construção de uma sociedade democrática. Este estudo procura contribuir para o campo da educação e comunicação, ao propor uma chave analítica para os conceitos supracitados, em tempos de pandemia e recrudescimento do autoritarismo.

Palavras-chave: inovação; inclusão digital; educação ao longo da vida.

* Doutorando e mestre em Educação pela Universidade Federal do Estado de São Paulo (EFLCH - UNIFESP). Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) e especialização em Ética, Valores e Cidadania na Escola pela Universidade de São Paulo (USP). Membro do grupo de pesquisa LEC: Linguagem, Educação e Cibercultura. Atualmente é Professor e Coordenador do Colégio Jean Piaget - Santos, Guarulhos, São Paulo, Brasil. E-mail: brunosjoaquim@hotmail.com

** Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), com pós-doutorado em Filosofia e História da Educação pela UNICAMP. Professora Associada da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Líder do grupo de pesquisa LEC: Linguagem, Educação e Cibercultura. Professora credenciada no PPGC da UNIFESP. Guarulhos, São Paulo, Brasil. E-mail: lucila.pesce@unifesp.br

ABSTRACT:

INNOVATION, DIGITAL INCLUSION, AND LIFELONG EDUCATION: OPPOSING CONCEPTUAL PERSPECTIVES AMIDST THE COVID-19 PANDEMIC AND RISING AUTHORITARIANISM

This article is a theoretical-conceptual study discussing the concepts of innovation, digital inclusion, and lifelong education. During the COVID-19 pandemic, there has been an increased interest on the debate on innovation and technology, in relation to the inclusion/digital exclusion antinomy; key points are the latent social inequality revealed by the digital exclusion, and how hypermedia language has been inserted in different school contexts. In Education, the concepts of innovation, digital inclusion and lifelong education have become arenas of semantic dispute between antagonistic conceptions. The hegemonic pole views such concepts from an instrumental rationality standpoint, with its economic, individualistic, and authoritarian perspective. The resistance pole champions a humanistic approach and the subversion of power relations to build a democratic society. The goal of this study is to contribute to the fields of education and communication by proposing an analytical key to the aforementioned concepts, in times of pandemic and rising authoritarianism.

Keywords: innovation; digital inclusion; lifelong education.

RESUMEN:

INNOVACIÓN, INCLUSIÓN DIGITAL Y EDUCACIÓN PERMANENTE: PERSPECTIVAS CONTROVERTIDAS EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19 Y DEL CRECIENTE AUTORITARISMO

Este artículo es un estudio teórico-conceptual, con el objetivo de discutir los conceptos de innovación, inclusión digital y educación a lo largo de la vida. En medio a la pandemia de COVID-19, se perfila la discusión en torno a la innovación y la tecnología, en la relación con el binomio inclusión / exclusión digital. Destaca la latencia de la desigualdad social que revela la exclusión digital y la reflexión sobre la forma en que el lenguaje hipermedia se ha insertado en diferentes contextos escolares. En el debate educativo, los conceptos de innovación, inclusión digital y educación a lo largo de la vida se han presentado como escenarios de disputa semántica entre concepciones antagónicas. El polo hegemónico busca situar tales conceptos desde una racionalidad instrumental, con un sesgo económico, individualizador y autoritario. El polo de resistencia coloca sus significados bajo un enfoque humanista, de subversión de las relaciones de poder, para construir una sociedad democrática. Este estudio busca contribuir al campo de la educación y la comunicación, proponiendo una clave analítica de los conceptos mencionados, en tiempos de pandemia y recrudescimiento del autoritarismo.

Palabras-clave: innovación; inclusión digital; educación a lo largo de la vida.

Introdução¹

Em meio ao contexto pandêmico, as redes pública e privada de educação têm sido fortemente afetadas pela paralisação total ou parcial das atividades escolares presenciais e pela introdução massiva de ferramentas digitais nas práticas de ensino remoto, desde o primeiro semestre de 2020 até o presente (junho de 2021). Frente a tal contexto, discussões em torno de inovação e tecnologia e do binômio inclusão/exclusão digital estão presentes nos estudos recentes do campo, que demarcam, ao mesmo tempo, a latência da desigualdade social desvelada pela exclusão digital e a reflexão acerca das formas como a linguagem hipermídia (SANTAELLA, 2004) vem sendo inserida nos diferentes contextos escolares. As políticas públicas e as práticas escolares vêm, neste período da pandemia de COVID-19, inserindo, em caráter urgente e impositivo, uma série de artefatos digitais nas práticas pedagógicas de ensino remoto e/ou híbrido, em caráter emergencial. Ao mesmo tempo, assistimos aturridos ao recrudescimento do autoritarismo legitimado pela racionalidade econômica do neoliberalismo.

Há em curso um processo de inclusão digital que, em parte, responde às urgências do contexto pandêmico, mas que também atropela qualquer possibilidade de reflexão crítica sobre o tema no contexto das escolas, outorgando a estudantes e professores o uso meramente instrumental da linguagem hipermídia, em meio ao perigoso discurso neoliberal da inovação. Cumpre notar – neste contexto pandêmico em que diversas práticas sociais, incluídas as escolares, vêm ocorrendo por meio da mediação tecnológica – o recrudescimento de grandes corporações do ramo da informática, denominadas GAFAM (em alusão a grandes empresas, como *Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft*). O processo em curso subjuga a inclusão digital às demandas e aos desmandos do mercado, de modo a alinhar-se à perversa

ideia de inovação como projeto a serviço do capital, sem qualquer preocupação com o uso crítico dos artefatos culturais digitais e com a integração da linguagem hipermídia a práticas sociais engajadas com a humanização dos sujeitos sociais (PRETTO; BONILLA; SENA, 2020). Em outros termos, a inclusão digital comporta concepções antagônicas, tanto do ponto de vista gnosiológico quanto do ontológico.

No mesmo compasso, nas últimas décadas o conceito de educação ao longo da vida vem sendo objeto de disputa semântica entre diferentes perspectivas. Há, por um lado, autores que fundamentam sua concepção de educação ao longo da vida amparados na pedagogia crítica e na perspectiva do direito de todos e todas à educação pública, laica, gratuita e de qualidade. Por outro, o conceito vem sendo cooptado por forças hegemônicas representadas por organismos nacionais e multilaterais, que se amparam em autores de viés economicista e tecnocrático. Especialmente quando compreendidas na perspectiva humanista e crítica da educação ao longo da vida, a inclusão digital e a inovação são potencialmente capazes de contribuir para a construção de uma sociedade democrática. Entretanto, nem sempre essa perspectiva apresenta-se na proposição de políticas públicas voltadas à inovação e à inclusão digital.

O acirramento das perspectivas de inovação, educação ao longo da vida e inclusão digital tornam os conceitos verdadeiras arenas de disputa ideológica. Como pensar a inovação a partir do polo de resistência, opondo-se à pernicioso perspectiva de adaptabilidade defendida pelo polo hegemônico? Quando falamos de inclusão digital, referimo-nos a qual vertente? Ao abordar a inclusão digital na perspectiva da educação ao longo da vida, que concepção de educação ao longo da vida está em jogo?

Frente a tais questões, o presente artigo caracteriza-se como um estudo teórico-conceitual, cujo objetivo é discutir os conceitos de inovação e inclusão digital em face das diferen-

1 Revisão e normalização de Priscila Pesce Lopes de Oliveira

tes perspectivas da educação ao longo da vida. Nesse movimento, o texto demarca uma chave interpretativa em dois polos: o hegemônico e o de resistência. O primeiro procura posicionar estas definições a partir de uma racionalidade econômica, individualizante e autoritária. A análise dessa perspectiva reflete sobre os riscos da hegemônica vertente de inclusão digital de caráter instrumental, alinhada à perspectiva de educação ao longo da vida voltada às demandas do desenvolvimento econômico e centrada na ideia de inovação, sob a égide neoliberal. Por sua vez, o polo de resistência posiciona seus significados a partir de uma perspectiva de humanização, de subversão das relações de poder e com vistas à construção de uma sociedade democrática. Ele apresenta a inovação e a inclusão digital voltadas ao empoderamento de grupos sociais subalternizados, no sentido humanístico e transgressor da educação ao longo da vida.

Inovação a serviço de quem?

A educação e a sociedade deste século são, cada vez mais, marcadas pelo discurso da inovação no uso da linguagem hipermídia e pelas implicações da cultura digital nas mais diversas práticas sociais. Para Pesce (2013), possuir fluência tecnológica é requisito para o pleno exercício da cidadania, o que implica pensar a linguagem hipermídia a partir de sua esfera política, distanciando-se de qualquer falsa ideia de neutralidade nas práticas mediadas pelo suporte digital e evidenciando o seu potencial transgressor, especialmente em tempos de autoritarismo e de recrudescimento de setores sociais reacionários. Nesse movimento, a pesquisadora aponta que a produção e o compartilhamento de informação e conhecimento, assim como as lutas sociais contemporâneas, não são mais completamente viáveis, senão pela fluidez ofertada pela linguagem do ciberespaço: a hipermídia (SANTAELLA, 2004).

Em convergência, Marfim e Pesce (2019) discutem como o desenvolvimento e o es-

praimento da linguagem hipermídia têm sido cooptados pelo modo de produção capitalista flexível, de modo a se consubstanciar como parte integrante de um modelo global de organização de poder. Ao analisar a formação de pedagogos para o uso da linguagem hipermídia, os autores identificam a perversidade de políticas públicas pautadas pela racionalidade tecnológica, na direção de uma desumanização dos sujeitos sociais. Tomado por essa racionalidade, o discurso acerca da tríade educação, tecnologias e inovação sucumbe à proposta de sociedade que expressa um retrocesso nas conquistas sociais e políticas da classe trabalhadora.

O conceito de inovação é fortemente discutido por Peixoto (2020), que assevera a crítica sobre a forma como ela se configura na atual conjuntura de avanço do autoritarismo respaldado por uma perspectiva econômica neoliberal. A partir de conceitos do pensamento marxiano, a autora acredita que a inovação tem sido instrumento de conservação da ordem econômica e da perda de direitos sociais. Na educação, ela é concebida como a adaptação do ensino às demandas do mercado, isto é, não se constitui como fenômeno necessariamente positivo do ponto de vista da formação humana.

A inovação configura-se, assim, como uma espécie de projeto de sociedade ou como uma questão programática que afirma a ordem neoliberal e, longe de contribuir para a transformação, tem sido instrumento de conservação de uma ordem econômica fundada na iniciativa privada (apoiada pelo capital estrangeiro) e do conseqüente desgaste de ações sociais protetivas de direitos públicos. (PEIXOTO, 2020, p. 23)

A autora observa poucas chances de se efetivar o potencial interativo e colaborativo das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), porque os dispositivos tecnológicos e as metodologias de ensino que se apresentam como disruptivas, da forma como vêm sendo operados, são consoantes à lógica do mercado e capazes de ocultar as condições materiais e objetivas que geram exclusão digital e social.

Em meio às necessidades impostas pelo contexto pandêmico, as redes pública e privada vêm, cada vez mais, desenvolvendo práticas pedagógicas de forma remota, fazendo uso da linguagem hipermídia e se apoiando no discurso da inovação. Nesse cenário, os termos educação a distância e ensino híbrido vêm sendo reiteradamente usados como parte de um discurso de inovação, visando à manutenção dos ganhos econômicos e políticos, ainda que em tempos de agudo sofrimento humano.

Nogueira e Batista (2020) demarcam o equívoco uso do conceito de EaD na atual conjuntura. Há, segundo os autores, uma tentativa de transladar as práticas pedagógicas presenciais para plataformas digitais, sem qualquer planejamento, formação dos seus agentes ou organização curricular, como pressupõe a educação a distância de qualidade social (CONAE, 2018). Situação semelhante ocorre com o uso indiscriminado da terminologia ensino híbrido para se referir à suposta inovação das escolas em conciliar atividades presenciais e remotas no contexto do gradual e controverso retorno de estudantes e professores às salas de aula, ainda que em meio a elevados índices de contaminação por COVID-19.

O discurso hegemônico sugere a armadilha de se pensar que, como afirma Peixoto (2020), métodos, procedimentos de ensino e aparatos tecnológicos seriam capazes de produzir, por si só, soluções inovadoras para que a aprendizagem se desenvolva. Esse discurso serve à inovação como projeto a serviço do capital e ignora as profundas desigualdades sociais e educacionais que historicamente têm constituído a sociedade brasileira.

Em convergência com as considerações de Peixoto (2020) sobre as históricas desigualdades sociais e educacionais, sinalizamos que o contexto pandêmico deflagrou ainda mais as aludidas desigualdades (PESCE e HESSEL, 2021). Não há como colocar em pé de igualdade um estudante de classe média – que possui espaço próprio para os estudos em sua casa,

bons equipamentos e boa conexão à internet – e um estudante de classe trabalhadora que, via de regra, divide com toda a família um único cômodo da sua casa e um único celular, com conexão à internet instável, em função do pacote de dados que a família pode custear. Tais determinantes circunstanciais não podem ser desconsiderados, quando da definição de políticas públicas de inclusão digital!

Para o enfrentamento do falso discurso da inovação, Peixoto (2020) propõe uma postura transgressora e contrária ao imobilismo pessimista diante da estrutura de dominação do capital. É possível, em seu modo de ver, construir uma formação humana emancipadora de resistência, que dê conta de garantir à classe trabalhadora o direito de se apropriar do conhecimento historicamente acumulado e socialmente legitimado. Trata-se, segundo ela, de uma proposta de construção de um projeto educacional que resista ao projeto hegemônico neoliberal.

Neste sentido, a ideia de inovação pode ser apresentada como uma arena de disputa. De um lado, a tese hegemônica de adaptação ao mercado e interesses tomados pela racionalidade tecnológica e econômica. De outro, a proposta emancipadora de inovação como perspectiva de empoderar os sujeitos sociais e de resistir ao projeto economicista neoliberal. Assumimos aqui o conceito de empoderamento em sua acepção freiriana. Paulo Freire, em diálogo com Ira Shor, no livro “Medo e Ousadia – o cotidiano do professor” (FREIRE e SHOR, 1986) chama de *empowerment* (empoderamento) o processo que emerge da ação social, em que os indivíduos tomam posse de suas vidas, de modo a se emancipar na relação com outros indivíduos. Esta transformação, que só se constrói por meio da educação como prática da liberdade, promove nos sujeitos o pensamento crítico em relação à realidade, o que implica favorecer sua capacidade pessoal e social de articulação com outros sujeitos, com vistas a subverter as relações sociais, sobretudo as relações de poder (BAQUERO, 2012).

A definição do conceito freiriano de empoderamento é importante por demarcar uma perspectiva crítica distante de sua acepção individualizante. Trata-se de um conceito também em conflito, conforme analisado por Joaquim e Pesce (2017). Assim como a ideia de inovação, o empoderamento pode possuir múltiplos significados e se configura como arena de luta entre forças conservadoras, que focam os processos individuais, tendo por base o pensamento liberal, e forças progressistas, que fortalecem processos sociais, tendo por fundamento a tomada de consciência coletiva, por meio da interação de indivíduos e envolvendo, em certa medida, um desequilíbrio no *status quo*, representando um processo de inovação no sentido sugerido por Peixoto (2020).

Inclusão em quê?

O conceito de inclusão digital demarcado no presente estudo opõe-se a duas interpretações equivocadas sobre o tema, pois entendemos que a inclusão digital não pode ser percebida como um processo promotor de: a) evolução cognitiva, que inclua em uma cultura superior aqueles anteriormente rebaixados às práticas culturais não digitais e tampouco, b) conformação da classe trabalhadora às novas demandas do mercado de trabalho, ou mesmo formação de mercado consumidor de artefatos digitais.

O binômio exclusão/inclusão digital é marcado por uma profusão de sentidos que o constitui como uma arena de disputa semântica. Buzato (2008) entende que a maior parte das análises sociais que fazem uso do conceito de inclusão fala do lugar do incluído, isto é, do lugar de quem definiu o que deve ser universal e, talvez, se mobiliza para oferecer o mesmo aos excluídos. Em outras palavras, o conceito de inclusão adquire o sentido de hegemonia, um processo de subordinação a valores considerados ideais por um grupo que se coloca em posição de superioridade, em uma interpretação praticamente evolutiva do papel da cultura digital.

Este sentido de hegemonia e hierarquização de valores e saberes é presente nos estudos do letramento, como denuncia Gnerre (1994), ao definir o grafocentrismo. Em sua perspectiva, sociedades letradas tendem a compreender as sociedades orais por meio de uma interpretação hierárquica. As primeiras teriam desenvolvido funções cognitivas entendidas como superiores, enquanto as segundas seriam identificadas a partir do déficit da capacidade leitora. É perceptível, nesta dicotomia, uma visão evolucionista e mítica, que opera na perspectiva de uma linearidade de estágios e compreende a posse da escrita como uma substancial transformação que levaria sociedades a outro patamar cultural, visto como superior. Amparado no relativismo cultural, Gnerre (1994) entende que os sujeitos participam continuamente de eventos de letramento inseparáveis de práticas sociais, como trabalho, escolarização e religião, entre tantas outras. Não há, nesta perspectiva, nenhuma grande divisão entre oralidade e escrita, tampouco uma evolução cultural e cognitiva que as diferencie, pois as práticas letradas são essencialmente culturais e contextualmente situadas.

É possível transpor a ruptura gnosiológica e ontológica proposta por Gnerre (1994) para os estudos acerca da cultura digital. Mill e Jorge (2018) definem como grafocentrismo digital esta chave de compreensão, a partir da neutralidade e superioridade da linguagem hipermídia em detrimento de outras linguagens. No senso comum, a visão acerca de uma linearidade evolutiva, que partiria da cultura oral, passaria pela cultura escrita e culminaria na cultura digital, como se fosse esta o píncaro da evolução cultural, é muito presente. Braga e Vóvio (2018) destacam que as práticas interativas em ambientes digitais “problematizam a visão de contínuo tipológico que coloca em uma gradação de níveis qualitativos as práticas orais, as escritas e as digitais” (p. 36). Do mesmo modo, Mill e Jorge (2018), recusam o determinismo desta perspectiva e denunciam

a falácia da neutralidade tecnológica na sociedade grafocêntrica digital.

O grafocentrismo é a postulação de hierarquias que estabelecem a centralidade da escrita em relação a outras modalidades e entre produções culturais e práticas sociais. Conforme demarcado por Joaquim, Vóvio e Pesce (2020), na atualidade a cultura digital adquire tamanha centralidade que é possível dizer que há uma sociedade grafocêntrica digital, na medida em que um número crescente de práticas sociais e produções culturais muito valorizadas já não mais dependem unicamente da oralidade ou da escrita, mas do domínio de habilidades que envolvem a linguagem hipermídia (SANTAELLA, 2004) e de um *ethos* próprio.

Além de não ser um processo promotor de uma espécie de evolução cognitiva, que inclui em uma cultura superior aqueles anteriormente rebaixados às práticas culturais não digitais, a inclusão digital também não deve ser compreendida como um processo promotor de conformação da classe trabalhadora às novas demandas do mercado de trabalho, tampouco às novas práticas de consumo, como sustenta a perspectiva mais economicista de caráter neoliberal. Para Bonilla (2010), “é necessário ultrapassar a ideia de uso das TIC como ferramenta de capacitação para o mercado de trabalho [...] ou então como meras ferramentas didáticas para continuar ensinando os mesmos conteúdos na escola” (p. 40). Em sua visão, a população economicamente desfavorecida é apartada da vivência plena da cultura digital e compete à escola situar-se como um *locus* prioritário de promoção da inclusão digital.

Em confluência com esta ideia, Dias (2011) ressalta a importância de discutir o conceito de inclusão a partir de seu oposto: a exclusão. O conceito de exclusão digital é defendido em seu sentido alargado, com o objetivo de superar a prática de incluir, via formação de mercado consumidor de produtos da informática, e se encaminhar na perspectiva da conquista da autonomia. O termo exclusão social não se refere apenas à pobreza, mas à falta de acesso a todos

os direitos da cidadania (MARTINS, 2009). Desse modo, garantir à população excluída o acesso a bens de consumo não significa garantir-lhe todos os direitos de cidadania, justiça e dignidade. Por fim, prover o acesso a produtos e serviços tecnológicos não significa promover uma efetiva inclusão digital.

Na mesma direção, Pretto, Bonilla e Sena (2020) sintetizam a necessidade de a inclusão digital ser pensada a partir da proeminência da pergunta: “inclusão em quê?”. Este questionamento é tão fundamental para a reflexão crítica acerca da integração da linguagem hipermídia no campo da educação quanto foi a reflexão de Paulo Freire – em publicação da Revista Bits de 1984 – quando, ao analisar os primeiros passos do uso de artefatos digitais na escola, questionou: “A máquina está a serviço de quem?”.

[...] para mim, a questão que se coloca é: a serviço de quem as máquinas e a tecnologia avançada estão? Quero saber a favor de quem, ou contra quem as máquinas estão sendo postas em uso [...] Para mim os computadores são um negócio extraordinário. O problema é saber a serviço de quem eles entram na escola (FREIRE, 1984, p. 1).

Os apontamentos dos autores ora aludidos põem às claras a ideia de que as tecnologias, a inovação e a inclusão digital não são, de forma alguma, apartados da realidade concreta e tampouco erguidas sobre o pilar da neutralidade. Na verdade, é inerente às tecnologias digitais e a seu uso o caráter político, tal como ocorre em relação à ciência e à educação. Na leitura que Veloso (2020) faz das contribuições de Paulo Freire para os estudos sobre educação e comunicação, esta postura epistemológica fica bastante clara, na medida em que ele identifica que “os recursos tecnológicos são concebidos, adotados e utilizados a partir de multifacetadas intenções políticas, estejam elas explícitas ou não” (p. 70). O reconhecimento do caráter político inerente às tecnologias digitais é, neste sentido, basilar à compreensão da disputa em torno do conceito de inclusão digital.

Fundamentados nesta percepção crítica, Pretto, Bonilla e Sena (2020) adicionam mais

uma preocupação ao processo de inclusão digital conduzido pelo mercado das empresas GAFAM (*Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft*): a captação dos dados pessoais de estudantes e educadores do mundo inteiro, a partir de estratégias supostamente generosas de fornecimento gratuito de suas plataformas digitais para o ensino remoto, em meio ao contexto pandêmico. Este modelo de inclusão digital, que se potencializa com o distanciamento físico entre alunos e professores, pode ser pernicioso, quando regido por interesses outros que não o de uma educação libertadora e humanizante.

A perspectiva de inclusão digital defendida neste estudo alinha-se com a cosmovisão freiriana, centrada no diálogo, na autonomia e na educação como prática de liberdade. Neste sentido, é capital reconhecer, além do seu caráter político, a necessidade de direcionar as práticas sociais desenvolvidas em suporte digital para a promoção da autonomia e do diálogo: pressupostos básicos para a construção de conhecimento e humanização dos sujeitos sociais.

A tecnologia tanto se dá a práticas perversas, negadoras da vocação para o ser mais de mulheres e homens, quanto a práticas humanizantes. Não cabe à tecnologia decidir sobre a que prática servir, mas aos homens e às mulheres, fundados em princípios éticos iluminadores da ação política (FREIRE, 2013, p. 35).

Ao encontro desta ideia, Buzato (2008) propõe um conceito de inclusão digital que se afasta da racionalidade econômica. Para ele, inclusão seria a possibilidade de subversão das relações de poder e das formas de opressão que se nutrem e se perpetuam por meio da homogeneização, da padronização, da imposição de necessidades de alguns a todos e do fechamento dos significados das tecnologias da comunicação e da informação em função de tais necessidades (BUZATO, 2008, p. 326). Dias (2011) também caminha na mesma direção, ao propor a via da emancipação digital para superar a concepção reducionista de inclusão

digital, relevando a importância de práticas colaborativas de produção de conhecimento.

Por fim, Joaquim e Pesce (2017) defendem o emprego do conceito de empoderamento, na acepção freiriana do termo, como chave de interpretação desta perspectiva de inclusão digital. A inclusão digital, ao servir à subversão das relações de poder, pode assumir um papel importante na luta pela conquista da cidadania plena. Isto significa empenho da classe trabalhadora na obtenção do poder político e, portanto, relaciona-se com a ideia de transformação mais profunda da sociedade. A inclusão digital para o empoderamento, na acepção freiriana do termo, assume a perspectiva crítica, humanizante e subversiva da inclusão digital; portanto, apresenta-se como parte do polo de resistência, em detrimento de sua concepção hegemônica.

Qual educação ao longo da vida?

Joaquim, Oliveira e Pesce (2021) discutem a inclusão e o letramento digital do idoso, a partir da perspectiva da educação ao longo da vida, fundamentada na acepção humanista do conceito. No estudo, os autores reconhecem a inclusão digital como uma das facetas da inclusão social do idoso, pelo relevante papel na conquista da sua autonomia e do pleno exercício da cidadania. Ao fazê-lo, os autores debatem as diferentes concepções do conceito de educação ao longo da vida, entendido como chave para a discussão acerca das diferentes concepções de educação de jovens, adultos e idosos.

Para Ireland (2019), a origem da ideia de uma educação permanente é muito mais antiga do que se imagina. No âmbito das filosofias platônica e chinesa, por exemplo, esta ideia já se fazia presente. Há, segundo o autor, uma origem humanista da noção de educação ao longo da vida, concebida no imbricar de vida, aprendizagem e educação: “A aprendizagem é uma necessidade ontológica – somos seres inconclusos, incompletos e, consequentemen-

te, a aprendizagem se caracteriza como uma necessidade básica fundamental. Sem aprender não sobrevivemos” (IRELAND, 2019, p. 53).

O conceito de educação ao longo da vida começa a aparecer em importantes relatórios de organismos internacionais entre as décadas de 1970 e 1980. Dentre eles, destacam-se o relatório Faure (1972), elaborado pela Comissão Interministerial para o Desenvolvimento da Educação, e o relatório Delors (1996), intitulado “Educação: um tesouro a descobrir”. Ambos concedem centralidade ao conceito de educação permanente (expresso em língua inglesa como *lifelong education*). O sentido dado ao conceito envolve essencialmente a percepção da educação como um direito de todos, mas os documentos não apresentam exatamente essa perspectiva. Entre uma e outra publicação, o foco da organização deixa de ser a educação e passa a ser a aprendizagem, o que exprime o esvaziamento do conceito de educação permanente vinculado à perspectiva de construção de uma sociedade democrática e o direciona para um viés individualizante, como ensina Gadotti (2016).

Assim, apesar de suas raízes humanistas, o conceito de educação ao longo da vida foi ganhando novas formas, especialmente no final do século XX, em documentos internacionais erguidos em meio à racionalidade instrumental (ADORNO e HORKHEIMER, 1985), com viés econômico e individualizante. A educação ao longo da vida tem sofrido nas últimas décadas um processo de ressemantização, que vem se consolidando em articulação com a ordem estabelecida pelo capitalismo informacional pós-industrial, com o processo de globalização e com o projeto de reforma do Estado. Cada vez mais, a educação ao longo da vida afasta-se de sua raiz humanista, crítica e democrática e se aproxima da formação e das aprendizagens voltadas ao ajustamento e à adaptação da classe trabalhadora aos novos imperativos da economia (LIMA, 2010).

O avanço do neoliberalismo, responsável pela redução do papel do Estado e dos direi-

tos sociais, vem orientando a inserção de uma racionalidade econômica em todas as esferas da vida pública e promovendo uma perversa reconfiguração do conceito de educação ao longo da vida. Diante da crise do Estado de bem-estar social, “o apelo sistemático à formação e à aprendizagem ao longo da vida tende a ser predominantemente orientado para a adaptabilidade, a empregabilidade e a produção de vantagens competitivas no mercado global” (LIMA, 2007, p. 14). O novo modelo de gestão estatal, pautado na preocupação com a eficiência e a modernização, apoia-se no discurso que relaciona o subdesenvolvimento, as desigualdades, a pobreza e o desemprego à baixa produtividade do campo educacional. Para a OCDE, o FMI, a CEPAL e a União Europeia, a força de trabalho não está à altura das novas e flexíveis tarefas do capitalismo informacional, em virtude da baixa qualidade do sistema de ensino e da inadequação da formação dos trabalhadores. Exige-se um novo perfil de força de trabalho, flexível às necessidades das empresas, tecnologicamente fluente, capaz de se adaptar a um novo *ethos* profissional. Em outros termos, demanda-se um trabalhador “plasticizado”, na expressão de Castells (2019).

Há décadas, Adorno e Horkheimer (1985) apontavam, por meio da Teoria Crítica da Sociedade, para o recrudescimento da racionalidade instrumental, voltada aos fins de controle e dominação, com reflexos desumanizantes. Recai sobre o indivíduo, isoladamente considerado, toda incumbência das suas escolhas de formação, assim como seu sucesso e fracasso. A educação acaba por se configurar como um bem privado ou como uma vantagem competitiva individual de cada trabalhador, no seio de um projeto que relaciona, de forma determinista, a educação, o aumento da produtividade e o desenvolvimento econômico. Trata-se do modelo do “eu empresarial”, que responsabiliza o trabalhador pelas escolhas em seus percursos formativos ao longo da vida, “assim traçando uma biografia (hiper)racional de aprendizagem que, pretensamente, produzirá elevados níveis

de empregabilidade, competitividade, adaptabilidade e mobilidade” (LIMA, 2007, p. 20).

Regmi (2015) sintetiza este debate na apresentação de dois modelos fundamentais teórico-práticos de educação/aprendizagem ao longo da vida: o modelo humanista e o modelo do capital humano. O primeiro vincula-se às raízes da educação ao longo da vida e se sustenta na perspectiva da construção da cidadania e da sociedade democrática, lançando o olhar para a emancipação dos sujeitos sociais. O segundo, de caráter instrumental e ancorado na racionalidade econômica, é sustentado pelos organismos internacionais e autores tecnicistas e se relaciona com a formação para a competitividade entre indivíduos e nações.

Em meio à disputa conceitual, Gadotti (2016), filiando-se ao campo crítico e humanista, defende uma educação ao longo da vida na perspectiva da educação popular, “disputando, legitimamente, um conceito de Educação ao Longo da Vida, apostando em uma educação transformadora, entendendo a educação como um processo de conscientização e de transformação social, num movimento permanente de superação da desumanização” (GADOTTI, 2016, p. 8). Sob este ponto de vista, a educação ao longo da vida valoriza a vida como pilar, estendendo a ideia de educação para além dos muros da escola, ou seja, “não como um processo formal, burocrático, cartorial, mas ligado essencialmente à vida cotidiana, ao trabalho, à cultura, valorizando processos formais e não formais” (GADOTTI, 2016, p. 7).

Deste modo, assim como as noções de inovação e inclusão digital, o conceito de educação ao longo da vida é permeado por uma disputa semântica claramente constituída por dois polos que influenciam, em maior ou em menor grau, as tomadas de decisão no campo das políticas públicas educacionais. É possível, neste sentido, pensar na intersecção destes conceitos, se a proposição for a de uma educação ao longo da vida inovadora e confluyente com um processo de inclusão digital voltado ao empoderamento de grupos sociais.

Considerações Finais

Os sentidos dados aos conceitos trabalhados no presente artigo – inovação, inclusão digital e educação ao longo da vida – posicionam-se entre dois polos antagônicos, que representam a hegemonia e a resistência gnosiológica e ontológica que lhes são respectivamente intrínsecas. De um lado, o polo hegemônico representa a racionalidade instrumental (ADORNO e HORKHEIMER, 1985), tecnológica e econômica, orientada pelas premissas neoliberais que levam à desumanização dos sujeitos sociais. De outro lado, a resistência apresenta-se como polo orientado à subversão das relações de poder, com vistas à humanização, à transformação social e à construção de uma sociedade mais justa e democrática.

A ideia de inovação como mecanismo de reprodução social e conservação da ordem econômica neoliberal aproxima-se da perspectiva de inclusão digital tomada como instrumento de qualificação de mão de obra e formação de mercado consumidor para as empresas globais do setor de tecnologia. Essas ideias são aderentes ao modelo do capital humano da educação ao longo da vida. Tais concepções convergem para um projeto de sociedade perverso, que ameaça direitos sociais conquistados, individualiza os sujeitos e permite que a vida social seja orientada sob a égide do mercado.

No atual contexto – em que, em meio à pandemia do COVID-19, as redes públicas e privadas são obrigadas a ofertar a educação de forma remota e/ou híbrida – as políticas públicas de educação têm sido pautadas pelas propostas do polo hegemônico. O aprofundamento das desigualdades, a cooptação de dados de estudantes e professores por empresas proprietárias como as da sigla GAFAM, bem como o uso impositivo e instrumental de artefatos tecnológicos têm chamado atenção, em meio ao avanço do discurso autoritário e do descontrole da pandemia no Brasil. Por essa razão, salienta-se a importância de a pesquisa educacional dedicar-se a compreender tais fenômenos e

suas implicações, no cenário educacional atual e prospectivo.

O polo da resistência, por sua vez, segue mobilizado pela utopia da transformação profunda da sociedade. Inovar, neste sentido, é romper com o pessimismo que imobiliza e pensar em possibilidades outras de se fazer educação, para além do projeto imposto pelas políticas públicas orientadas por tecnocratas. Neste sentido, a inclusão digital pode ter um papel importante, se as suas políticas de fomento tiverem em vista o empoderamento e a emancipação dos grupos sociais subalternizados e se estiverem alinhadas ao modelo humanista da educação ao longo da vida.

Este debate tem sido um dos pontos basilares das discussões presentes nos estudos e pesquisas do LEC (Grupo de Pesquisa Linguagem, Educação e Cibercultura), do Departamento de Educação da Universidade Federal de São Paulo. As implicações da cibercultura, da linguagem hipermídia, das políticas de inclusão digital, do uso educacional das mídias digitais para os processos formativos e, diante do contexto pandêmico, as consequências de mais de um ano de aulas remotas nas escolas públicas do estado de São Paulo têm sido temas presentes nas atuais pesquisas do GP LEC.

Este estudo procurou colaborar com a discussão dos estudos do campo da educação e comunicação. O objetivo foi discutir a disputa semântica inerente a três conceitos: inovação, inclusão digital e educação ao longo da vida. A discussão acerca do antagonismo de modelos interpretativos dos três conceitos discutidos no presente artigo visa a dar sua singela contribuição tanto para definições conceituais do campo científico, como para o debate público acerca desta tríade conceitual.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. **A Dialética do Esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

BAQUERO, Rute. Empoderamento: instrumento

de emancipação social? Uma discussão conceitual. **Revista Debates (UFRGS)**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 173-187, jan.- abr. 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/debates/article/view/26722> Acesso: 23 abr. 2021.

BRAGA, Denise; VÓVIO, Cláudia. Uso de tecnologia e participação em letramentos digitais em contextos de desigualdade. In: BRAGA, D. (Org.). **Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e Participação Social**. São Paulo: Ed. Cortez, 2018.

BUZATO, Marcelo E. K. Inclusão Digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, vol. 13, n. 38, maio/ago. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n38/10.pdf> Acesso em 29 de abr. de 2021

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Trad. R. Venâncio Majer. 20ª ed., revista e ampliada. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

CONAE 2018: Conferência Nacional de Educação: documento – referência / [elaborado pelo] **Fórum Nacional de Educação**. – Brasília, 2018. Disponível em: <https://avaliacaoeducacional.files.wordpress.com/2017/04/docrefconae2018.pdf> Acesso: 23 abr. 2021.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Rio Tinto: Edições ASA / Cortez, 1996.

DIAS, Lia Ribeiro. Inclusão digital como fator de inclusão social. In: PRETO, Nelson; BONILLA, Maria Helena (orgs.). **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 61-90.

FAURÈ, Edgar. Aprender a ser. **La educación del futuro**. Madrid: Alianza/Unesco, 1972.

FREIRE, Paulo. A máquina está a serviço de quem? **Revista BITS**, p. 6, maio de 1984.

FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. 11 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. O que é “método dialógico” de ensino? O que é uma “pedagogia situada” e o *empowerment*? In: FREIRE, Paulo. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. p.121-146.

GADOTTI, Moacir. **Educação popular e educação ao longo da vida**. Documento para a CONFITEA – BRASIL + 6, São Paulo, 2016. Disponível em: https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Educacao_Popular_e_ELV_Gadotti.pdf Acesso em: 29 abr. 2021.

GNERRE, Maurizio. Considerações sobre o campo de estudo da escrita. In: _____. **Linguagem, Escrita e Poder**. 1ª reimpressão. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994. p. 35-97.

IRELAND, Timothy Denis. Educação ao longo da vida: aprendendo a viver melhor. **Sisyphus Journal of Education**, v. 7. n. 02, p. 48-64, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5757/575763749004/html/index.html> Acesso em: 29 abr. 2021.

JOAQUIM, Bruno dos Santos; PESCE, Lucila. Inclusão digital, empoderamento e educação ao longo da vida: conceitos em disputa no campo da educação de jovens e adultos. **Crítica Educativa (UFSCar)**. v. 3, n. 3, 2017. p. 185-199. Disponível em: <http://www.criticaeducativa.ufscar.br/index.php/criticaeducativa/article/view/244/361> Acesso: 23 abr. 2021.

JOAQUIM, Bruno dos Santos; VÓVIO, Cláudia Lemos; PESCE, Lucila. Inclusão e letramento digital na educação de jovens e adultos: Uma análise teórica sob a perspectiva decolonial. **Revista Linguagem em Foco**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 248-268, 2020. DOI: 10.46230/2674-8266-12-4053. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/4053> Acesso em: 29 abr. 2021.

JOAQUIM, Bruno dos Santos; OLIVEIRA, Werley Carlos de; PESCE, Lucila. Inclusão e letramento digital do idoso na perspectiva da educação ao longo da vida. **Revista Conhecimento Online**, v. 1, p. 67, 2021. Disponível em <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/2363>. Acesso: 29 abr. 2021.

LIMA, Licínio. **Educação ao longo da vida**: entre a mão direita e a mão esquerda de Miró. São Paulo: Cortez, 2007.

LIMA, Licínio. A educação faz tudo? Crítica ao pedagogismo na “sociedade da aprendizagem”. **Revista Lusófona de Educação**, 15(15), 41-54, 2010. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/1519> Acesso em: 28 abr. 2021.

MARFIM, Lucas.; PESCE, Lucila. Trabalho, formação de professores e integração das TDIC às práticas educativas: Para além da racionalidade tecnológica. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, 27(89) 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334972644_Trabalho_formacao_de_professores_e_integracao_das_TDIC_as_praticas_educativas_Para_alem_da

[racionalidade_tecnologica](#) Acesso: 23 abr. 2021.

MARTINS, José de Souza. **Exclusão social e nova desigualdade**. São Paulo: Paulus, 2009.

MILL, Daniel. JORGE, Glaucia. Sociedade grafocêntrica digital (verbete). In: MILL, D. (Org.) **Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e Educação a Distância**. Campinas: Papyrus, 2018. p. 585-590.

NOGUEIRA, Silvia Cristina; BATISTA, Valter Pedro. A educação superior em tempos de pandemia: EAD ou ensino remoto emergencial? **Anais da CIET: EnPED 2020 - Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**. Eixo Temático 3: Políticas e gestão por meio de/para o uso de TDIC. SEaD - UFSCar. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1705/1342> Acesso: 23 abr. 2021.

PEIXOTO, Joana. Resistência e transgressão como alternativas para inovar em tempos de autoritarismo. In: MILL, D. et al (Orgs). **Escritos sobre Educação e Tecnologias**: entre provocações, percepções e vivências. São Paulo: Artesanato Educacional, 2020. p. 21-32.

PESCE, Lucila. O Programa Um Computador por Aluno no Estado de São Paulo: confrontos e avanços. In: **Anais da XXXVI Reunião Anual da ANPED: Sistema Nacional de Educação e Participação Popular**: desafios para as políticas educacionais, 2013, Goiânia: Ed UFG, 2013. v. 1. p. 1-31. Disponível em http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_encomendados/gt16_trabencomendado_lucilapesce.pdf Acesso: 23 abr. 2021.

PESCE, Lucila; HESSEL, Ana Maria Di Grado. Ensino superior no contexto da pandemia da COVID-19: um relato analítico. Dossiê temático: Educação e cultura digital na COVID-19. **Práxis Educacional**, UESB. v. 17. n. 45, 2021. p. 01-19, 2021 Disponível em: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i45.8323> Acesso: 23 abr. 2021.

PRETTO, Nelson; BONILLA, Maria Helena Silveira; SENA, Ivânia Paula Freitas de Souza. **Educação em tempos de pandemia**: reflexões sobre as implicações do isolamento físico imposto pela COVID-19. Salvador: Edição do autor, 2020. Disponível em: https://blog.ufba.br/gec/files/2020/05/GEC_livro_final_imprensa.pdf Acesso: 29 abr. 2021.

REGMI, Kapil Dev. Lifelong Learning: Foundational models, under lying assumptions and critiques. In:

International Review of Education. Journal of Lifelong Learning. Hamburgo: UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2015, vol. 61, pp. 133-151. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/276835732_Lifelong_learning_Foundational_models_underlying_assumptions_and_critiques. Acesso: 23 abr. 2021.

SANTAELLA, Lucia. O ciberespaço e sua linguagem: a hipermídia. In: SANTAELLA, Lucia. **Navegar no**

ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004. p. 37-53.

VELOSO, Braian. Da autonomia à tecnologia: Paulo Freire como base epistemológica à pesquisa sobre educação e tecnologias. In: MILL, Daniel et al (Orgs).

Escritos sobre Educação e Tecnologias: entre provocações, percepções e vivências. São Paulo: Artesanato Educacional, 2020. p. 61-76.

Recebido em: 30/04/2021

Aprovado em: 19/06/2021



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

FERRAMENTAS DO DESIGN NO ENSINO DE GEOGRAFIA: PERSPECTIVAS PARA INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO

*Fabíola Alice dos Anjos Durães**

(Universidade de São Paulo)

<https://orcid.org/0000-0002-9949-5079>

*Núria Hanglei Cacete***

(Universidade de São Paulo)

<https://orcid.org/0000-0002-7064-8553>

RESUMO

Este artigo trata do desenvolvimento de uma inovação no Ensino de Geografia baseada no alinhamento de ferramentas do *Design* voltadas à Educação. Utilizou-se a abordagem qualitativa pautada nos procedimentos metodológicos do *Design* Gráfico e do *Web Design*. Um dos princípios de realização dos projetos é a Educação Aberta, materializando-se na forma de Recursos Educacionais Abertos (REA) dotados de tecnologias assistivas e disponibilizados de forma estruturada na internet, via *e-book* e *website*. O artigo não se limita à mera apresentação dos projetos a partir de seus produtos, mas apresenta-os tomando como um processo de desafios, tomadas de decisões e soluções. Pretende-se, assim, contribuir com referências e dados que evidenciam o potencial dos conhecimentos e ferramentas do *Design* para o fortalecimento de trabalhos comunicativos no âmbito da Educação. Dessa forma, conclui-se que uma inovação educacional deva integrar questões técnicas, sociais e pedagogias decoloniais.

Palavras-chave: Ensino de Geografia. *Design*. Educação Aberta. Recursos Educacionais Abertos (REA). Inovação na Educação.

ABSTRACT

DESIGN TOOLS IN GEOGRAPHY TEACHING: PERSPECTIVES FOR INNOVATION IN EDUCATION

This paper report deals with the development of an innovation in Geography Teaching based on the alignment of Design tools aimed at Education. Use a qualitative approach based on the methodological procedures of Graphic Design and Web Design. One of the principles for carrying out the projects is Open Education, materializing in the form of Open Educational Resources (OER), endowed with assistive technologies and made available in a structured

* Mestranda em Educação na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). São Paulo, SP, Brasil. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/DS). E-mail: fabiola.duraes@usp.br.

** Doutora em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP). Professora na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: nuriah@usp.br.

way on the internet, via e-book and website. The article is not limited to the presentation of projects based on their products, but presents them taking as a process of challenges, decision-making and solutions. It is intended, therefore, to contribute with references and data that show the potential of the knowledge and tools Design to strengthen communicative works in the scope of Education. Thus, it is concluded that an educational innovation must integrate technical, social and decolonial pedagogies.

Keywords: Geography Teaching. Design. Open Education. Open Educational Resources (OER). Innovation in Education.

RESUMEN

HERRAMIENTAS DE DISEÑO EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA: PERSPECTIVAS PARA LA INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

Este artículo trata sobre el desarrollo de una innovación en la Enseñanza de la Geografía basada en la alineación de herramientas de Diseño orientadas a la Educación. Utilizar un enfoque cualitativo basado en los procedimientos metodológicos del Diseño Gráfico y Diseño *Web*. Uno de los principios para la realización de los proyectos es la Educación Abierta, materializándose en la forma de Recursos Educativos Abiertos (REA) dotados de tecnologías asistenciales y puestos a disposición de forma estructurada en Internet, vía *e-book* electrónico y sitio *web*. El artículo no se limita a la presentación de los proyectos en función de sus productos, sino que los presenta tomando como un proceso de desafíos, toma de decisiones y soluciones. Se pretende, por tanto, aportar referencias y datos que muestren el potencial de los conocimientos y herramientas del Diseño para fortalecimiento de los trabajos comunicativos en el ámbito de la Educación. Así, se concluye que una innovación educativa debe integrar aspectos técnicos, sociales y pedagogías descoloniales.

Palabras clave: Enseñanza de la Geografía. Diseño. Educación Abierta. Recursos Educativos Abiertos (REA). Innovación en Educación.

Introdução¹

A problemática desta pesquisa pode ser configurada em três perguntas que se interconectam: É possível realizar uma inovação na Educação que não se limite à criação de novos produtos como um mero exercício tecnicista? Podem elementos do *Design* contribuir para o Ensino de Geografia? A inovação no campo educacional pode ser sustentável, não se render à lógica capitalista e se manter social e pedagogicamente responsável?

Desenvolvemos este artigo sustentando que as respostas para tais perguntas são afir-

mativas. Para isso, apresentamos projetos que temos desenvolvido desde 2018 na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. O objetivo é detalhar todos os procedimentos envolvidos em tal processo, não apenas com uma proposta descritiva, mas também prescritiva, a fim de estimular futuras produções sob uma perspectiva similar.

Neste artigo trazemos, com abordagem qualitativa, um relato de experiência do desenvolvimento de projetos que articulam métodos do *Design* Gráfico e do *Web Design* com os princípios da Educação Aberta para fins de uma inovação educacional que visa a criação,

¹ Texto revisado e normalizado por Priscila Pesce Lopes de Oliveira

produção e disponibilização de recursos e materiais didáticos voltados para o Ensino de Geografia, defendendo que tal combinação de metodologias e princípios consiste em uma perspectiva de inovação promissora e estratégica na promoção de uma Educação de qualidade e acessível.

A ideia de construção desses projetos surgiu a partir da vivência enquanto discente da disciplina de Metodologia do Ensino de Geografia II, ministrada pela Profa. Dra. Núria Hanglei Cacete no curso de Graduação em Geografia da Universidade de São Paulo. A disciplina é oferecida por essa docente desde 2004, e tem como proposta principal o desenvolvimento de um Estudo do Meio em algumas cidades históricas localizadas no Vale do Rio Paraíba do Sul Paulista, a saber: Areias, Silveiras, São José do Barreiro e Bananal. Ao longo de todos esses anos, a proposta tem se mostrado bastante significativa e relevante quanto às formas de abordagens de conteúdos na formação inicial de professores/as de Geografia, evidenciando o seu potencial para a construção coletiva de conhecimentos tanto no Ensino Superior quanto na Educação Básica.

Em todos os anos em que foi possível realizar o referido Estudo do Meio, os/as discentes realizaram trabalhos que eram, além de embasados e críticos, muito criativos. A partir disso, surgiu a ideia de criação de um projeto para divulgar o conhecimento, os recursos e materiais didáticos construídos pelos/as estudantes. Inicialmente, tínhamos como pretensão apenas a divulgação desses trabalhos. Conforme o projeto foi sendo desenvolvido, foram surgindo novas ideias e propostas. Foi assim que observamos o quanto dialogar com a área de *Design* Gráfico tem sido importante para a concretização da nossa intencionalidade, pois se trata de uma área que possui elementos cruciais para a comunicação e a educação, uma vez que visa a harmonizar as linguagens escrita e visual, aumentando o apelo estético dos conteúdos, sua eficiência comunicativa e tornando-os mais acessíveis tanto para um

público mais amplo quanto a atender a pessoas com deficiência (PCD). Isso potencializa o processo comunicativo de construção e divulgação do conhecimento, evidenciando o papel social do *Design* Gráfico, conforme indicado por Braga (2011).

A seguir, apresentamos o contexto de desenvolvimento, o histórico dos projetos em andamento, os processos metodológicos e técnicos com referenciais teóricos que apontam para a importância do *Design* Gráfico e do *Web Design* na divulgação do conhecimento e, por fim, os processos ocorridos na execução dos projetos, os resultados obtidos, as discussões e considerações finais geradas a partir dessa experiência de inovação no Ensino de Geografia, que pode ser ampliada para a área de Educação em geral.

Contexto de desenvolvimento e histórico dos projetos

O Estudo do Meio é uma metodologia de ensino interdisciplinar que busca desenvolver o que chamamos de raciocínio geográfico, ou seja, um olhar sobre os fenômenos físico-naturais e sociais de forma integrada, com o objetivo de proporcionar, por diálogos e discussões, uma compreensão da realidade em sua complexidade e multidimensionalidade (LOPES; PONTUSCHKA, 2009). Ações como esta são muito importantes para a formação inicial de professores/as de Geografia, pois superam a lógica conteudista do ensino desta disciplina. Sendo os/as docentes dessa área do conhecimento leitores/as do mundo, uma formação sob esta abordagem estimula o desenvolvimento de propostas que possibilitam aos/às discentes tornarem-se também leitores/as do mundo, conforme apontado por Giroto (2015).

É importante destacar que o Estudo do Meio não pode ser confundido com a realização de um trabalho de campo estritamente, pois é um método de ensino composto por três etapas: 1) pré-campo, 2) campo propriamente dito e 3) pós-campo. Assim, para aplicá-lo, é necessária uma preparação prévia que requer tempo,

organização e planejamento. Passar por todas essas etapas é crucial para o processo de construção do raciocínio geográfico.

O **pré-campo** refere-se a uma preparação para a realização do trabalho de campo; o **campo** consiste no contato direto com a área de estudo escolhida; e o **pós-campo** tem como objetivo organizar o que foi observado na investigação *in loco*, confrontando-a com os dados coletados na primeira etapa. Após a realização do campo, os/as estudantes devem ser estimulados/as para que haja uma maturação das ideias e a construção de novos conhecimentos em relação ao objeto de estudo, visando uma melhor compreensão da complexidade e totalidade do espaço geográfico (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009). Pontuschka (2004, p. 260) destaca que temos de ter em mente que “o espaço e o tempo não se separam, pois as observações sensíveis permitem uma aproximação concreta com problemas estudados pela história e pela geografia, com questões propostas por alunos e professores. O meio é uma geografia viva”.

A escolha do Vale do Rio Paraíba em sua porção paulista como área de investigação não é por acaso. Essa localidade mostra-se bastante importante para a formação cidadã de todas as pessoas brasileiras, ou que moram no Brasil, por ser uma região que se desenvolveu economicamente a partir da exploração da mão de obra de pessoas negras que foram escravizadas durante um longo período do século XIX. Podemos destacar que esse processo de expansão econômica foi tão intenso que Bananal chegou a ser conhecida como a cidade mais rica do país, situação em que possuía até mesmo moeda própria (FARIA, 1995).

Com a decadência da economia cafeeira, a região passou por um processo de falência estrutural, houve um declínio demográfico e passou a ser conhecida como “Cidades Mortas” – denominação dada por Monteiro Lobato ([1919] 2012) em conto homônimo motivado por sua vivência no município de Areias como promotor no início do século XX. A fim de mu-

dar esse *status* e depreciação, houve um movimento que passou a cunhá-las como “Cidades Históricas”. Esta denominação é utilizada como um *slogan* até os dias atuais a fim de alavancar a economia turística na região. Assim, a arquitetura colonial da cidade é mantida a duras custas, visto que investimentos públicos na preservação do patrimônio histórico e cultural são escassos. Isso faz com que a cultura material e imaterial sejam mantidas, principalmente, por intencionalidades e ações individuais privadas que, em geral, visam o lucro resultante da perpetuação e manutenção da história dos vencedores e do apagamento, silenciamento e invisibilidade da história de lutas e resistências dos povos indígenas e negros que viveram na região. Exemplos de elementos visuais de uma investigação sobre a arquitetura da colonial presente no Vale do Paraíba podem ser conferidos em Marquese (2010), onde o autor analisa o caso de uma das mais famosas fazendas da região: a Fazenda Resgate.

Notamos na visita de campo a essas cidades que a região preserva não só o cenário como também a mentalidade colonial. Impressiona e incomoda observar como esse passado reverbera até hoje, perpetuando o racismo estrutural em ações e discursos realizados pela maioria dos/as mediadores/as dos locais visitados. Assim, são urgentes propostas e ações que visem a propagação de pedagogias decoloniais com o objetivo de trazer outras narrativas sobre a região, promovendo um discurso intercultural crítico (OLIVEIRA; CANDAU, 2010; OLIVEIRA, 2016; WALSH, 2012a). Essa questão é apontada no Plano de Desenvolvimento Turístico Municipal de Bananal desenvolvido por Gagliardi *et al.* (2017), em que os/as autores/as fizeram um estudo detalhado sobre as ações turísticas difundidas na cidade de Bananal e apontam a necessidade de uma mudança de postura para a efetivação de um turismo pedagógico.

Precisamos reconhecer e evidenciar que estamos mergulhados em uma mentalidade colonial devido ao processo de colonização que negro e dizimou inúmeras vidas, identidades

e saberes dos povos originários e diaspóricos. A colonização gerou mortes físicas e simbólicas, genocídios e epistemicídios ao longo da história do Brasil e de outros países que são fruto do mesmo processo. Dessa forma, se faz necessária a descolonização do ser, do poder e do saber (LANDER, 2005) para que, enfim, seja possível reescrever nossa história trazendo outras narrativas (MACHADO, 2018; RIBEIRO, 2017), a fim de criarmos epistemologias do Sul (SANTOS; MENEZES, 2010) e termos melhores perspectivas de um futuro mais democrático com o respeito à história e memória dos povos que foram e continuam a ser marginalizados. Propostas que possuem essas intencionalidades possibilitam o enfrentamento de ações neoliberais e propiciam a descolonização e a decolonialidade do conhecimento (CASTRO-GOMEZ; GROSFUGUEL, 2007; MALDONADO-TORRES, 2011; WALSH, 2005; WALSH, 2012b).

A experiência de realização de Estudos do Meio no Vale do Rio Paraíba do Sul Paulista tem se mostrado de grande valia tanto para os/as discentes quanto para a docente formadora que realiza essa proposta. O contato direto com a realidade apresentada na região é precedido de uma pesquisa histórica e um recorte de investigação, a partir dos quais são elaborados e construídos argumentos e olhares críticos sobre os contextos observados *in loco* pois, segundo Santos (2017), o contato com a materialidade da paisagem evidencia as rugosidades presentes no espaço e revela processos sociais tanto do passado quanto do presente de uma dada região. Esses procedimentos metodológicos, somados ao estímulo do protagonismo estudantil, materializam-se na produção dos trabalhos finais, que têm como proposta a criação de recursos e materiais didáticos para o Ensino de Geografia direcionados à Educação Básica. Os trabalhos dos/as discentes têm se mostrado bastante criativos, trazendo discussões importantíssimas sobre a realidade não só da área em questão, mas do país como um todo, por se tratar de uma das regiões-síntese da formação socioespacial brasileira.

Dessa forma, desde 2016 tem sido recorrente o desejo-manifesto de estudantes pela criação de algum meio com a proposta de compartilhamento organizado e sistemático de seus trabalhos, bem como de questões voltadas ao Ensino de Geografia em geral, a fim de que as discussões não terminem com a conclusão da disciplina. Visto que grande parte dos/as discentes atuam como profissionais da educação, consideramos que seria um grande desperdício não reconhecer e valorizar o potencial pedagógico do material produzido por eles/as.

Sendo assim, em 2016, por iniciativa de alguns e algumas estudantes, foi criado um grupo aberto na rede social *Facebook* chamado “Metodologia do Ensino de Geografia”². Em 2017, outros/as discentes propuseram a criação de um projeto de cultura e extensão, via edital do Programa Unificado de Bolsas da Universidade de São Paulo (PUB-USP), financiado pela Pró-Reitoria de Graduação da instituição. Intitulado “Potencial Pedagógico da Metodologia Estudo do Meio: Editoração, *Design* Instrucional e Registro Audiovisual”, o projeto foi contemplado com uma bolsa no edital de 2018/2019. A fim de agregar conhecimentos diferentes daqueles dos/as participantes voluntários/as do projeto (nas áreas de Geografia, Biologia, Física, Pedagogia e Audiovisual), optamos deliberadamente por selecionar um estudante do curso de *Design* da Faculdade de Arquitetura (FAU-USP). Isso possibilitou vários aprendizados, trocas e *insights* potencializadores para a continuidade da proposta e sua ampliação nos editais seguintes.

No projeto inicial, durante o segundo semestre de 2018, o objetivo foi documentar todas as etapas do Estudo do Meio, com a intenção de produzir recursos e materiais didáticos visando a divulgação para além da academia. Esse trabalho envolveu 60 licenciandos/as. Além da documentação e respectiva organização sistemática do material coletado, o projeto

² A comunidade do *Facebook* encontra-se disponível em: <https://www.facebook.com/groups/ensiodegeo>.

tinha como objetivo a criação, produção, publicação e divulgação dos recursos e materiais produzidos tanto pelos/as estudantes que cursaram a disciplina quanto pelo bolsista que participou do projeto. Esses produtos seriam compilados na forma de um *e-book* composto por tais trabalhos e textos produzidos pelos/as licenciandos/as (foi feita uma chamada para publicação de artigos), catálogos de fotografias e um documentário com o material filmado durante o acompanhamento de todas as etapas do Estudo do Meio.

No entanto, como o projeto foi contemplado com apenas um bolsista e houve uma grande quantidade de materiais reunidos nesta documentação, não foi possível cumprir todas as etapas previstas e surgiram novas demandas. Assim, submetemos o projeto em curso no edital 2019/2020 e criamos, adicionalmente, o projeto “Metodologia do Ensino de Geografia: *Web Design*”, por considerarmos importante a criação de um *website* em que pudéssemos disponibilizar sistemática e estruturadamente todos os materiais, recursos e referências bibliográficas utilizadas nas disciplinas de Metodologia de Ensino de Geografia I e II ministradas pela referida professora. Ambos os projetos foram contemplados com duas bolsas; constituiu-se, então, uma equipe composta por dois bolsistas oriundos do curso de *Design*, um bolsista do curso de Artes Visuais e uma bolsista do curso de Geografia. Já no edital 2020/2021, participaram dos projetos dois bolsistas do Audiovisual, dois das Artes Visuais e uma da História.

Dos procedimentos metodológicos e técnicos adotados

Esta pesquisa foi pautada na abordagem metodológica qualitativa, uma vez que se dedica a apresentar e analisar uma proposta ocorrida em uma situação do mundo real de relações sujeito-sujeito, refletindo sobre as nossas ações e

negociações ocorridas durante a realização dos projetos relatados, em um processo de dupla hermenêutica (GIDDENS, 1978) e observação participante (ALONSO, 2016).

Como procedimentos metodológicos, foram utilizados elementos do *Design Gráfico* e o *Double Diamond*.

Quanto ao *Design Gráfico*, como afirmam Lencastre e Chaves (2007), a utilização dos elementos básicos da linguagem visual como meios para o conhecimento e compreensão da realidade é um método útil para a obtenção de uma maior eficácia visual e comunicacional. Por isso, do ponto de vista metodológico, o projeto baseia-se fundamentalmente em elementos do *Design Gráfico*. Indo além dos objetos meramente gráficos, compreende-se aqui o *Design Gráfico* como uma atividade de caráter mediador que garante forma material a conceitos intelectuais (CARDOSO, 2008; FONTOURA, 2002) e considera que os conhecimentos oriundos do *Design Gráfico* são estratégicos para o processo de ampliação da experiência visual e da configuração de recursos educacionais visuais e verbais mediadores de conhecimento (BRAGA, 2011).

A principal metodologia utilizada para a criação e produção dos elementos gráficos foi a *Double Diamond* (DESIGN COUNCIL, *s.d.*), um método bastante popular na prática de *Design* que consiste, resumidamente, em dois momentos: **pesquisa** (descoberta e definição do problema) e **projeto** (desenvolvimento e entrega do produto). Em ambas as etapas é gerada uma amplitude de conhecimentos em um movimento de abertura e, a partir do refinamento (também conhecido como movimento de fechamento no *Design*), se chega a uma definição mais clara do problema, bem como a um resultado mais adequado para o que é esperado no projeto ou produto final a ser desenvolvido.

Assim, a pesquisa dos bolsistas consistiu, primeiramente, em uma fase de familiarização com a proposta, com os conceitos relacionados à Geografia e ao Estudo do Meio; levantamento

de dados sobre a área de estudo (aspectos históricos, culturais e linguísticos); levantamento de recursos gráficos que poderiam ser utilizados e, por fim, conhecimento do público-alvo ao qual a proposta seria direcionada, a saber: professores/as e estudantes da Educação Básica e do Ensino Superior da área de Geografia e demais interessados/as na área de Educação. Já em relação ao projeto, o trabalho abarcou momentos de decisões preliminares, definição de conceitos, geração e discussão de alternativas com toda a equipe, construção gráfica, refinamento, fechamento dos arquivos, exportação, publicação e divulgação.

Para a coleta de materiais, tivemos uma equipe composta por três pessoas que acompanharam presencialmente todas as etapas do Estudo do Meio realizado no segundo semestre de 2018. Além disso, entramos em contato com estudantes egressos/as via *e-mail* e redes sociais, a fim de adquirirmos as autorizações de publicação e divulgação dos trabalhos que fizeram, bem como convidá-los/as para elaboração de artigos acadêmicos a fim de compor o livro que tínhamos o intuito de produzir.

Os equipamentos utilizados em campo foram: câmeras fotográficas DSLR (*Digital Single Lens Reflex*), tripés, microfones de lapela, microfone *boom* e gravador de áudio.

Posteriormente ao acompanhamento do Estudo do Meio, trabalhamos com recursos gratuitos do *Google*, utilizando ferramentas presentes no *Google Drive*, como Documentos, Planilhas, Formulários e *My Maps*, para organização de todos os materiais, produção de textos colaborativos, acompanhamento do trabalho dos bolsistas, construção de mapas interativos etc. Já para a produção dos elementos e produtos gráficos, os bolsistas trabalharam com *softwares* da Adobe Acrobat, como *Photoshop*, *InDesign* e *Illustrator*.

Em relação ao *site*, como esta mídia é estruturada em uma dimensão estética e outra funcional, há de se destacar que a estética emprega conhecimentos da área de *Design Gráfico* e a funcional está voltada aos conhecimentos em

Web Design (HTML, CSS e *WordPress*)³.

No âmbito das infraestruturas, o desenvolvimento do *website* contou com o apoio da Incubadora de Sites da USP, um projeto resultante “de uma parceria entre a Divisão de Mídias Online (SCS – Superintendência de Comunicação Social) e a Superintendência de Tecnologia da Informação”, que fornece “ferramentas de auto-gestão para criação e manutenção de sites” de forma gratuita para toda e qualquer unidade da USP⁴.

A hospedagem dos documentos e imagens no *site* utilizou conhecimentos em arquivologia para orientar a inserção dos respectivos metadados e de referenciais relacionados a ferramentas de acessibilidade/inclusão voltadas à PCDs visuais, como Fiorini e Manzini (2009), Santarosa (2010), Tobias e Fonseca (2018) e Cassiano (2020) apontam.

Segundo os dados do último Censo Demográfico (IBGE, 2010), aproximadamente 24% da população brasileira possui algum tipo de deficiência, sendo que a maioria delas (78%) possui algum tipo de deficiência visual. É por isso que escolhemos, neste primeiro momento de desenvolvimento dos projetos, a aplicação de ferramentas que possibilitem a esses/as usuários/as o acesso aos conteúdos que estamos desenvolvendo e divulgando.

Assim, para além de seguir as metodologias do *Design Gráfico* e do *Web Design* propriamente ditos, a concepção e produção dos *e-books* e do *site* também foram situadas no contexto da produção das **Tecnologias Assistivas ou Tecnologias Digitais Acessíveis** (HOGETOP; SANTAROSA, 2002; SANTAROSA *et al.*, 2010)⁵, uma vez que o conteúdo textual foi diagramado nos *e-books* e todos os arquivos de texto do *site* com o recurso de Reconhecimento Óptico

3 HTML (*Hyper Text Markup Language*) e CSS (*Cascading Style Sheets*) são linguagens de marcação utilizadas para diagramação e exibição do conteúdo. *WordPress* é uma plataforma para desenvolvimento de *sites*.

4 Informação reproduzida de <https://sites.usp.br/>.

5 Conforme destaca Mello (2018), no Brasil, há terminologias alternativas para se referir a este conceito, como: Ajudas Técnicas, Tecnologias de Apoio, Tecnologia Adaptativa e Adaptações etc.

de Caracteres (mais conhecido pela sigla, em inglês, OCR – *Optical Character Recognition*).

Arquivos com OCR são importantes por ser uma condição técnica mínima necessária para garantir que um texto (interno a um documento) seja recuperado em motores de buscas como o *Google* e possa ser lido por *softwares* leitores de tela em voz alta, possibilitando que PCDs visuais tenham acesso ao conteúdo desses arquivos. Já as imagens contidas nos *e-books* e no *site* possuirão descrições textuais implementadas por meio de um recurso tecnológico denominado “texto alternativo”, que consiste na disponibilização de uma legenda oculta para pessoas videntes, mas recuperável pelos *softwares* leitores de tela para garantir às PCDs visuais algum nível de acesso ao conteúdo das imagens.

Visando a ampliação de acesso e de uso dos materiais disponibilizados, aliamos à metodologia os princípios da **Educação Aberta**, que tem como objetivo “buscar alternativas sustentáveis para algumas das barreiras evidentes no que tange ao direito de uma educação de qualidade” (AMIEL, 2012, p. 18), e tem como intencionalidade promover “uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade para todos, com ênfase em práticas e recursos abertos, *software* e tecnologias livres e direitos digitais”⁶. Assim, propusemo-nos a disponibilizar o máximo de materiais na plataforma digital criada no formato de **Recursos Educacionais Abertos (REA ou OER, em inglês – Open Educational Resources)**. Esse termo foi utilizado pela primeira vez no *Forum on the Impact of Open CourseWare for Higher Education in Developing Countries* [Fórum sobre o Impacto de Recursos Abertos na Educação Superior em Países em Desenvolvimento], realizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) em 2002. A Unesco e a *Commonwealth of Learning* (COL) (UNESCO; COL, 2011, p. v), utilizam a definição de REA construída por Atkins, Brown e Hammond (2007):

6 Fonte: Cátedra Unesco em Educação a Distância e Instituto Educa Digital. Cf. <https://aberta.org.br/>.

“materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer meio disponível no domínio público, que foram disponibilizados com licenças abertas, permitindo acesso, uso, redirecionamento, reutilização e redistribuição por terceiros, com poucas ou sem nenhuma restrição”. Ainda, em outro documento, a Unesco e a COL (2015, p. 34) mencionam que “[...] o elemento chave que distingue um REA de qualquer outro recurso educacional é a sua licença. Portanto, um REA é simplesmente um recurso educacional com uma licença que facilita o seu reuso – e, possivelmente, adaptação – sem necessidade de solicitar a permissão do detentor dos direitos autorais”.

A licença aberta pela qual optamos foi do tipo *Creative Commons*, que possui seis variações⁷. Tivemos o cuidado de analisar todas elas para podermos escolher qual seria a mais viável e interessante para a nossa proposta. Após definirmos o tipo da licença, solicitamos autorização de todos/as estudantes para a disponibilização e publicação dos trabalhos sob a **licença do tipo CC BY-NC-SA** (*Attribution-Non-Commercial-NoDerivatives 4.0 International*), a qual dá permissão para remixar, adaptar e criar a partir dos materiais didáticos disponibilizados, desde que seja sem fins comerciais e que os créditos sejam atribuídos aos/às autores/as e os novos produtos sejam licenciados sob os mesmos termos⁸, o que dialoga com os princípios da Educação Aberta.

Sobre a execução dos projetos, resultados e discussões

Projeto Potencial Pedagógico da Metodologia Estudo do Meio: Edição, Design Instrucional e Registro Audiovisual

O primeiro ano de execução deste projeto foi destinado à coleta e organização dos mate-

7 Os tipos de licenças *Creative Commons* podem ser consultados em: <https://br.creativecommons.org/licencas/>.

8 Mais informações em: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

riais e recursos obtidos. No segundo e terceiro anos, os bolsistas ficaram responsáveis pelos trabalhos de classificação e catalogação dos arquivos audiovisuais (áudios, fotografias e vídeos), tratamento de imagens para fins de divulgação (vetorização, aplicação de filtros, edição e montagem), produção de peças gráficas, como cartazes, e pelo projeto gráfico e diagramação do *e-book*.

O *e-book* foi o principal produto deste projeto e utilizamos a metodologia *Double Diamond* para seu planejamento e execução. A partir de reuniões de *briefing*⁹, discutimos com a equipe propostas de identidade visual e como poderíamos organizar o livro digital, visto que a intenção era reunir artigos acadêmicos na primeira parte e, na segunda, como anexos, colocar os trabalhos finais dos/as discentes na íntegra. Esse foi um grande desafio, pois os trabalhos são muito diversificados e estão em diversos tamanhos e formatos de arquivos. Avaliamos várias possibilidades de organização do *e-book*. Houve até mesmo uma proposta de refazermos todos os trabalhos dos/as estudantes de forma a seguir uma única identidade visual, a ser criada – proposta que foi logo descartada, porque conflitava com a nossa intenção de divulgar os trabalhos na íntegra e em suas originalidades e criatividade. Considerando que o objetivo é incentivar professores/as da Educação Básica a aplicarem essa proposta com seus alunos/as, esses sujeitos poderiam ser inibidos de tal realização caso o “modelo” disponibilizado tivesse uma identidade única e estética profissional. Ademais, isso anularia a diversidade e a identidade que cada grupo estabeleceu em seu trabalho. Felizmente, o livro no formato digital pode adequar-se às dimensões originais de cada trabalho, utilizando uma diversidade de formatos

e tamanhos de página, o que se mostrou como a solução para o nosso dilema.

Após muitas discussões, chegamos ao consenso de que seria melhor transformar a ideia inicial em dois *e-books*. Assim, surgiu a proposta da coleção “O Potencial Pedagógico do Estudo do Meio no Vale do Paraíba”, em dois volumes, sendo que o primeiro foi constituído apenas com os artigos enviados por estudantes egressos/as acerca da experiência de participação no Estudo do Meio e no segundo foram reunidos os trabalhos que os/as discentes elaboraram durante a realização da disciplina.

Outra questão bastante discutida foi o critério utilizado para a organização da sequência de trabalhos a serem apresentados no volume 2: se seria pelo formato do arquivo (visto que estão em .PDF, .PPT, .DOC, .JPG e .MP4) ou de acordo com a temática. Considerando o *Design* centrado no/a usuário/a, a sugestão dos bolsistas foi a última, visto que um *e-book* se torna mais funcional para os/as leitores/as quando estruturado desta forma – algo que não estava tão óbvio naquele momento para o restante da equipe, que não possui conhecimentos na área de *Design*. Assim, o volume 2 foi organizado em quatro categorias: Cotidiano e Memória; Economia e Turismo; Paisagem; Patrimônio e a subcategoria Fotografia, tendo em vista a relevância do papel da fotografia no mundo imagético hodierno e o engajamento de alguns estudantes, cujos registros fotográficos realizados durante o trabalho de campo se destacaram em relação a qualidade e sensibilidade. Essa categorização foi utilizada também para a organização de submenus no *website*.

A quantidade de trabalhos em cada categoria é: Cotidiano e Memória – 10; Economia e Turismo – 4; Paisagem – 3; Patrimônio – 3; Fotografia – 5. É importante mencionar que grande parte dos trabalhos contribuem para a construção de práticas decoloniais na Educação. Além disso, destacamos que a categoria Cotidiano e Memória foi a que apresentou

9 O *briefing* é uma estratégia bastante utilizada por profissionais do *Design*, Publicidade e Propaganda, *Marketing* e das Artes em geral para a construção de produtos. Resumidamente, no nosso caso, se tratou de conversas que visaram ao esclarecimento de um apanhado de informações sobre o produto a ser desenvolvido pelos bolsistas, como: quais são os objetivos, as intencionalidades, o público-alvo, os conceitos que deveriam ser utilizados etc.

a maior quantidade de trabalhos, sendo a maioria deles relacionada à crítica ao racismo estrutural presente na região.

O projeto gráfico e a identidade visual dos *e-books* tiveram como ponto de partida as

fotografias de Marc Ferrez feitas no Vale do Paraíba no século XIX¹⁰. Estas possuem um tom sépia-avermelhado (Figura 1) que serviu como inspiração para a paleta de cores: alaranjado e amarelo.

Figura 1: Pessoas escravizadas no Vale do Paraíba partindo para a colheita de café.

Fotografia: Marc Ferrez.



Fonte: Acervo Instituto Moreira Salles¹¹.

O bolsista responsável pelo projeto gráfico dos *e-books* selecionou as fotografias do acervo do projeto, que possui em torno de 3.000 (três mil) imagens adquiridas nos trabalhos de campo realizados no Vale do Rio Paraíba do Sul Paulista de 2016 a 2018, para compor as separações dos capítulos com a intenção de estabelecer um diálogo com os conteúdos presentes nos artigos. Ao olhar o volume 1 do *e-book*, é possível notar que a abertura e o fechamento de cada capítulo apresentam uma fotografia tratada no *Photoshop* em harmonia com a identidade visual criada. Nessas divisórias, ganha destaque um círculo na região cen-

tral, em que as fotografias estão rotacionadas (invertidas verticalmente) com o intuito de, por meio de uma licença poética, fazer alusão à distorção de alguns conceitos e ideais que perduram nas cidades em questão (Figura 2).

Devido à situação decorrente da pandemia de Covid-19 na qual nos encontramos desde março de 2020, tivemos alguns contratemplos e conseguimos, até o momento, finalizar e publicar apenas o volume 1 (CACETE; DURÃES, 2020). O volume 2 está em andamento. Ambos os *e-books* serão publicados no Portal de Livros Abertos da USP¹², bem como no *site* e nas redes sociais do projeto.

10 As fotografias pertencem ao Instituto Moreira Salles e algumas delas estão disponíveis em: <https://ims.com.br/titular-colecao/marc-ferrez/>.

11 Disponível em: <https://ims.com.br/exposicao/marc-ferrez-mestre-da-fotografia-do-seculo-xix/>.

12 Cf. <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/index>.

Figura 2: Uma das fotografias tratadas que constam no volume 1 do *e-book*.



Fonte: Jorge Salles, disponível em Cacete e Durães (2020).

Projeto Metodologia do Ensino de Geografia: *Web Design*

Com o intuito de democratizar o acesso aos materiais e recursos didáticos que estamos reunindo e produzindo, foi desenvolvido um repositório digital de conteúdos dedicados à temática Ensino de Geografia na forma de um *website* que denominamos PlanEnGeo (Plataforma Ensino de Geografia)¹³. Essa plataforma será alimentada continuamente de forma colaborativa, sob os princípios da Educação Aberta. Portanto, levará em consideração propostas e produtos trazidos e elaborados tanto por discentes quanto por docentes, nos formatos de textos, vídeos, fotografias etc. Além disso, temos como intenção a criação de uma base de dados georreferenciada. Somaremos esforços para disponibilização do máximo de produtos e recursos sob licença *Creative Commons*. Buscamos, assim, criar um repositório tanto bibliográfico, relevante para a área de conhecimento

13 Disponível em: <https://sites.usp.br/ensinogeo/>.

em questão, quanto de produções autorais de licenciandos/as em Geografia, bem como de professores/as e estudantes da Educação Básica, em um exercício de ampliação do diálogo da Universidade com a sociedade.

Sendo um dos bolsistas do edital 2019/2020 estudante de Artes Visuais, este ficou responsável pelas partes criativa, técnica e operacional do *site*, ou seja, pela criação, produção e manutenção do mesmo. Suas principais atividades estiveram ligadas à criação de uma identidade visual para o projeto e a criação de uma logomarca para ser utilizada em futuros materiais de divulgação.

O processo de criação da identidade visual baseou-se também no método *Double Diamond*, com uma fase inicial de conceituação ampla, na qual foram elencados alguns temas que poderiam ser traduzidos visualmente de forma simples para compor a logomarca. Essa fase inicial gerou algumas alternativas (Figura 3), das quais uma pequena quantidade foi escolhida. O processo se repetiu, resultando em uma segunda rodada de opções. Após discussões e apon-

tamentos, foi escolhida coletivamente uma das propostas que, após refinamento/finalização,

resultou na versão final da logomarca em duas versões: uma clara e outra escura (Figura 4).

Figura 3: Primeiras opções de logomarcas criadas pelo bolsista Pedro Backer.



Fonte: Acervo PlanEnGeo.

Figura 4: Versões finais das logomarcas criadas pelo bolsista.



Fonte: Acervo PlanEnGeo.

Uma característica marcante presente na paisagem do Vale do Rio Paraíba é o domínio morfoclimático Mares de Morros (AB’SÁBER, 1967), o que caracteriza uma paisagem emblemática e gera uma carta topográfica da região com várias curvas de nível. Essa característica fez com que o bolsista tivesse a ideia de utilizar uma pequena área da carta, especificamente

de Bananal (por ser o principal município da região), como elemento gráfico mais relevante da logomarca, como pode ser observado na Figura 4. Essa logomarca está sendo utilizada no site e nas redes sociais da plataforma. Nas imagens de capa do *Facebook* e do *YouTube* é possível observar também que foi feita uma versão estendida do grafismo das curvas de

nível sobreposta a uma fotografia em que é possível ver os Mares de Morros observados em uma vista da paisagem a partir de um ponto da Rodovia dos Tropeiros (SP-068) situado na cidade de Areias (Figuras 5 e 6).

O desenvolvimento do *site* também envolveu uma fase inicial de geração de alternativas a partir do *briefing* e discussões baseadas em referências bibliográficas e produções audio-

visuais sobre a região para pensarmos numa possível linguagem estética e organização visual. Discutimos possíveis formas de estrutura e organização do *site* como um todo, isto é, a arquitetura de informação (GUERRA; TERCE, 2019), bem como os critérios de escolha de informações e conteúdos importantes a serem exibidos. Foram usadas também várias referências estilísticas de outros *websites*¹⁴.

Figura 5: Imagem utilizada como capa do *Facebook* da PlanEnGeo.



Fonte: Acervo PlanEnGeo.

Figura 6: Imagem utilizada como capa do *YouTube* da PlanEnGeo.



Fonte: Acervo PlanEnGeo.

A primeira proposta explorava possíveis formas de distribuição espacial de conteúdo em galeria e navegação por menu horizontal, além de um modelo de página exibindo um material individual, no caso, um vídeo, e paleta de cores em tons pastéis. Também foi proposto o uso de obras artísticas de Tom Maia¹⁵ como plano de fundo (Figura 7). A segunda proposta foi construída ao redor do uso de um mapa interativo da região, com paleta de cores marrom, vermelha e amarela, em alusão ao café (Figura 8). Já a terceira apresentou uma experimentação

com um menu vertical, posicionado à esquerda e ilustrava a ideia de usar fotografias de Marc Ferrez como plano de fundo e paleta de cores preta, cinza e branca (Figura 9).

14 Os principais *sites* utilizados como referência foram: <https://www.underconsideration.com/brandnew/>, <https://fontsinuse.com> e <https://abduzeedo.com>.

15 Um importante artista plástico que desenhou várias paisagens do Vale do Paraíba e publicou vários livros sobre a região junto com sua esposa, Tereza Maia. Neste *site* é possível verificar todos os materiais por eles publicados: <https://www.therezaetommaia.com.br/quem-somos/tom-maia>.

Figura 7: Proposta 1 de layout do site.



Fonte: Acervo PlanEnGeo.

Figura 8: Proposta 2 de layout do site.



Fonte: Acervo PlanEnGeo.

Figura 9: Proposta 3 de layout do site.



Fonte: Acervo PlanEnGeo.

Foram apontados elementos positivos e negativos de todas as propostas, e a terceira foi definida como a mais interessante esteticamente, com a indicação de incorporar alguns elementos das

demais. Após os ajustes e descarte de elementos indesejados, foi realizada a estruturação e o desenvolvimento do *site* tal como atualmente se encontra ativo e on-line (Figura 10).

Figura 10: Versão final do *layout* do *site*.



Fonte: *site* PlanEnGeo.

As fontes tipográficas escolhidas para serem usadas no *site* nos textos e subtítulos foram *Raleway*¹⁶, dada sua legibilidade e versatilidade, e para os títulos, uma variação da fonte *Phase*¹⁷, uma fonte com componentes modulares customizáveis que foi também usada no projeto gráfico dos *e-books*.

Foi elaborada uma hierarquia de informações para organizar as páginas e subpáginas no *site* que apresenta todos os tópicos de conteúdos a serem exibidos quando se posiciona o cursor do *mouse* sobre cada aba do menu.

As cinco categorias que direcionaram a organização do volume 2 do *e-book* (mencionadas na seção anterior deste artigo) serviram para uma melhor estruturação, exibição dos materiais e navegação pelo *site*. Para cada uma delas foi adotada uma cor, que é exibida em diversos

contextos e, além de exercer uma função estética, destaca o teor do material que está sendo acessado, pesquisado ou pré-visualizado. Essas categorias se encontram como submenus do menu “Vale do Paraíba” (Figura 11), bem como dentro do submenu “Trabalhos dos/as estudantes”, alocado no menu “Disciplinas: Metodologia I e II”. Dentro de cada uma delas, estão todos os trabalhos referentes a cada temática (Figura 12).

As bolsistas das áreas de Geografia (2019/2020) e História (2021/2021) ficaram responsáveis pela organização sistemática das referências bibliográficas (obrigatórias e complementares) das disciplinas ministradas pela professora, devidamente formatadas segundo das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT); pela produção e revisão de alguns textos que entraram no *site* e pela formatação dos arquivos de texto para torná-los passíveis de intervenção utilizando

¹⁶ <https://www.theleagueofmoveabletype.com/raleway>.

¹⁷ <https://www.eliashanzer.com/phase/>.

Figura 11: Exemplo de como as categorias estão organizadas no *site*.



Fonte: *site* PlanEnGeo.

Figura 12: Exemplo de como está organizado o *layout* quando se clica em uma categoria.



Fonte: *site* PlanEnGeo.

a tecnologia OCR pois, além de possibilitar e agilizar operações de recuperação de informações/conteúdos em motores de busca digital como o *Google*, conforme mencionado na seção de metodologia, esse instrumento permite ao/à

leitor/a encontrar alguma informação/palavra/expressão contida no texto pelo comando localizar (Ctrl+F), ou simplesmente copiar trechos dos textos com o objetivo de fazer citações. Além disso, essas bolsistas participaram

do apoio e da discussão sobre a curadoria do acervo de fotografias do projeto e da criação de legendas acessíveis para PCDs visuais para as imagens presentes nos *e-books* e no *site*¹⁸.

Alinhando os conhecimentos de *Design Gráfico* e *Web Design* a um compromisso social, político e ético, essas legendas foram desenvolvidas sob o tipo “#ParaTodesVerem”, cuja finalidade é descrever com detalhes as fotografias que estão no *site* e nos *e-books*, permitindo o acesso ao conteúdo visual das imagens por meio de uma transposição/tradução para a linguagem escrita e possibilitando, assim, acessibilidade para PCDs visuais, por exemplo. Para a construção das legendas, foram utilizados como referência Fiorini e Manzini (2009), Santarosa (2010), Tobias e Fonseca (2018) e Cassiano (2020), com o objetivo de que as descrições das imagens não fossem construídas sem um respaldo teórico, de forma intuitiva e aleatória. O referencial teórico auxiliou na construção de legendas objetivas, lógicas e detalhadas a fim de alcançar a intencionalidade da inclusão do público a que se destinam.

Além disso, desde o princípio tínhamos em mente que deveríamos criar legendas que fizessem uso da linguagem neutra ou flexões neutras de gênero, evitando, portanto, utilizar artigos e pronomes “o” ou “a”. Vale destacar que inicialmente pretendíamos utilizar a expressão “#ParaTodxsVerem” ou “#ParaTod@sVerem”. Porém, ao estudarmos o referencial teórico, observamos que a letra “x” ou o “@” no lugar de uma vogal ocasiona um problema técnico para os *softwares* dotados de inteligência artificial que fazem leitura de texto em voz alta, uma vez que os algoritmos de tais programas não conseguem identificar as palavras quando estruturadas dessa maneira, pois “x” e “@” não são pronunciáveis – sendo, portanto, recursos linguísticos restritos à escrita. Ademais, uma palavra escrita dessa forma pode causar dificuldades de leitura para pessoas com dislexia. Ou seja, utilizar “x” ou “@” resolve a questão

na linguagem escrita, mas não na oral, na escuta auditiva e na identificação visual; assim, acaba sendo uma atitude capacitista, conforme apontado por Cassiano (2020). Dessa maneira, foi possível concluir que a letra “e” é a mais recomendada para utilização como marcador neutro de gênero.

Dessa forma, essas legendas possibilitarão uma apreciação da estética do *Design Gráfico* presente nos conteúdos hospedados no *site* e nos *e-books*, permitindo que as PCDs visuais possam se aproximar do tipo de experiência que estamos propondo com a produção e divulgação dos materiais apresentados.

Para finalizar, pensando na situação de distanciamento físico obrigatório causado pela pandemia de Covid-19, a construção do *site* foi importante para a formação inicial de professores/as que cursaram a disciplina no segundo semestre de 2020 e 2021. Sem a possibilidade de realização do referido Estudo do Meio neste contexto, nossa única alternativa foi apresentar o *site*, fazendo um *tour* virtual para que os/as discentes pudessem ter conhecimento de como tem sido importante e significativa a realização dessa proposta, visto que, além de textos, fotografias e propostas didáticas sobre o assunto, há vários vídeos/documentários produzidos pelos/as estudantes egressos/as, trazendo uma diversidade de materiais que possibilitam conhecer a região sob diversos olhares e perspectivas.

Não se propõe aqui uma defesa de que a experiência virtual possa substituir a experiência *in loco*. Sabemos que nada substitui a possibilidade de uso e apropriação dos lugares pela presença física, com a realização de caminhadas, observação participante, conversas com moradores locais etc. Temos que ter em mente que o mundo virtual não substitui as experiências concretas (materiais e imateriais) de criação, produção e percepção do espaço. Mas, diante da situação excepcional em que nos encontramos, a experiência virtual foi uma alternativa interessante para que os/as discentes tivessem acesso aos conteúdos referentes

18 Em andamento, ainda não implementadas no *site*.

a esse Estudo do Meio e refletissem sobre a importância de sua realização. Assim, podemos dizer que a experiência virtual proporcionada pelo *site* e pelos *e-books* pode fazer com que pessoas se interessem em conhecer o Vale do Paraíba (quando for possível), e que é um meio de acesso a esses conhecimentos por pessoas que residem longe ou não têm a possibilidade de visitar a região. Consideramos que isso demonstra e evidencia o potencial pedagógico e social da efetivação desses projetos para a inovação de propostas voltadas à Educação.

Considerações finais

Reconhecemos que, quando se trata de inovação na produção de recursos educacionais, as mídias digitais constituem uma alternativa viável, potente e sustentável, pois podem ser on-line, gratuitas, abertas, acessíveis e inclusivas.

Assim, acreditamos que compartilhar detalhadamente a forma como foram empregados conhecimentos e métodos do *Design Gráfico* (para a construção dos *e-books*) e do *Web Design* (para a construção do *site*), a partir de uma abordagem dos REA licenciados sob *Creative Commons*, é uma forma de contribuir efetivamente com a inovação na Educação ao difundirmos esse conhecimento pragmaticamente desenvolvido por meio deste relato sobre uma implementação de inovação no Ensino de Geografia.

Dessa maneira, respondendo às três perguntas interconectadas que configuraram a problemática da pesquisa, concluímos que, mais do que apenas apresentar os produtos resultantes dos projetos relatados, é importante apontá-los como um processo de inovação orientado, principalmente, para o desenvolvimento de uma inovação social no âmbito educacional. Afinal, referimo-nos a objetos de aprendizagem resultantes de uma produção engajada com a integração das dimensões **técnica** (por se tratar de produtos digitais), **social** (por serem gratuitos e dotados de tecnologia assistiva), **pedagógica** (por ser livre de direitos autorais

e, com isso, permitir a prática de uma Educação Aberta) e **decolonial** (por trazer materiais sob esta lente teórica). Assim, além de apresentar este caso em termos descritivos, trazemos essa experiência também como uma sugestão de perspectiva no saber-fazer de inovações na Educação.

Nossa intenção é que, com isso, possamos contribuir com elementos importantes para a inovação no campo educacional, apresentando fatos e dados que evidenciam a capacidade latente dos conhecimentos e ferramentas do *Design*, quando alinhados a uma proposta de Educação Aberta.

Destarte, argumentamos em defesa da importância da articulação entre áreas como Tecnologia, Comunicação e Educação engajada com a inclusão social e digital. Afinal, tão importante quanto manter um senso crítico ao perigoso emprego do *Design* para fins capitalistas ou neoliberais é conhecermos e explorarmos as possibilidades de suas aplicações responsáveis e promissoras na busca por uma Educação de qualidade que inclua o acesso a todas as pessoas, sem distinção.

Agradecimentos

Agradecemos à Pró-Reitoria de Graduação da Universidade de São Paulo (PRG-USP) por possibilitar a implementação desses projetos via financiamento do edital do Programa Unificado de Bolsas (PUB-USP) e aos/às estudantes egressos/as da disciplina de Metodologia do Ensino de Geografia II que nos permitiram divulgar e publicizar trabalhos tão significativos.

Nosso agradecimento especial vai para os/as bolsistas e colaboradores/as que participaram e participam dos projetos desenvolvidos (em ordem alfabética): Arisa Kemi do Prado (ECA), Caio de Giovani (ECA), Cleberson Henrique de Moura (FE), David Atalla Aly (FAU), Eliza Mirele Gomes Lima (FFLCH), Jorge André de Lima Sales Filho (FAU), Kelvin Almeida Fraga (ECA), Leonardo Oliveira Baltazar (POLI), Maria Antônia de Souza Lisboa (FAU), Pablo

Haruo Hayashi Vivanco (FAU), Pedro Henrique Becker Rodrigues (ECA), Roberto de Freitas Soares (ECA) e Shayene Borges (FFLCH), com quem compartilhamos e aprendemos tanto. Sem eles/as não seria possível a efetivação dessas propostas.

Agradecemos também à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), órgão que possibilitou o financiamento desta pesquisa a partir de 2020, com o ingresso da pesquisadora Fabíola Alice dos Anjos Durães no mestrado, no qual tem investigado essa prática de Estudo do Meio de forma aprofundada.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas no Brasil. **Orientação**, São Paulo, n. 3, p. 45-48, 1967.

ALONSO, Angela. Métodos qualitativos de pesquisa: uma introdução. In: ABDAL, Alexandre *et al.* (org.). **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais**: bloco qualitativo. São Paulo: Sesc/Cebrap, 2016. p. 8-23. Disponível em: <https://cutt.ly/zlmI6tb>. Acesso em: 16 fev. 2020.

AMIEL, Tel. Educação Aberta: Configurando ambientes, práticas e recursos educacionais. In: SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson de Luca. **Recursos Educacionais Abertos**: práticas colaborativas e políticas públicas. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012, p. 17-34. Disponível em: <https://www.aberta.org.br/livrorea/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2020.

ATKINS, Daniel E.; BROWN, John Seely; HAMMOND, Allen L. **A review of the Open Educational Resources (OER) movement**: achievements, challenges, and new opportunities. 2007. Disponível em: <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2020.

BRAGA, Marcos da Costa (org.). **O papel social do design gráfico**: história, conceitos e atuação profissional. São Paulo: Editora SENAC, 2011.

CACETE, Núria Hanglei; DURÃES, Fabíola Alice dos Anjos (orgs.). **O potencial pedagógico do Estudo do Meio no Vale do Paraíba**. v. 1. São Paulo: Universidade de São Paulo /

Faculdade de Educação, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/9786587047089>. Acesso em: 23 dez. 2020.

CARDOSO, Rafael. O design gráfico e sua história. **Revista artes visuais, cultura e criação**, p. 1-7, 2008. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/carlosdias/informatica/programacao-visual/o-design-grafico-e-sua-historia>. Acesso em: 08 ago. 2020.

CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROSGOQUEL, Ramón (eds.) **El giro decolonial**: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Siglo del Hombre Editores; Universidad Central, 2007.

CASSIANO, Ophelia. **Guia para “Linguagem Neutra” (PT-BR)**, 2020. Disponível em: <http://is.gd/linguagemneutra>. Acesso em: 20 nov. 2020.

DESIGN COUNCIL. **What is the framework for innovation?** Design Council's evolved Double Diamond. *s.d.* Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>. Acesso em: 10 ago. 2020.

FARIA, Sheila de Castro. Fortuna e família em Bananal no século XIX. In: CASTRO, Hebe Maria Mattos; SCHNOOR, Eduardo (orgs.). **Resgate**: uma janela para o Oitocentos. Rio de Janeiro: Topbooks, 1995.

FIORINI, Maria Luiza Salzani; MANZINI, Eduardo José. Procedimentos para descrição de figuras em texto impresso visando a acessibilidade para pessoas cegas: um estudo a partir de um livro de educação física adaptada. In: Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial, 5, 2009, Londrina. **Anais** [...], 2009, p. 2436-2448. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2009/293.pdf>. Acesso em 05 abr. 2020.

FONTOURA, Antônio Martiniano. **EdaDe**: A educação de crianças e jovens através do design. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/82554>. Acesso em: 10 ago. 2020.

GAGLIARDI, Clarissa Maria Rosa *et al.* **Plano de Desenvolvimento Turístico Municipal de Bananal**. Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://>

edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4860546/mod_resource/content/1/PDTM%20-%20Bananal%202017.pdf. Acesso em: 01 dez. 2018.

GIDDENS, Anthony. **Novas regras do método sociológico**: uma crítica positiva das sociologias compreensivas. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

GIROTTI, Eduardo Donizeti. Formando leitores do mundo: Algumas considerações sobre o ensino de Geografia no mundo contemporâneo. **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v. 5, n. 2, p. 231-247, 2015. Disponível em: <http://agbcampinas.com.br/bcg/index.php/boletim-campineiro/article/view/233>. Acesso em: 30 jul. 2020.

GUERRA, Fabiana; TERCE, Mirela Lanzoni. **Design digital**: conceitos e aplicações para websites, animações, vídeos e webgames. São Paulo: Editora SENAC, 2019.

HOGETOP, Luisa; SANTAROSA, Lucila Maria Costi. Tecnologias assistivas: viabilizando a acessibilidade ao potencial individual. **Informática na educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 103-117, 2002. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/20988/000345571.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.

IBGE. **Censo demográfico 2010**. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf. Acesso em: 25 out. 2019.

LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber, eurocentrismo e ciências sociais**. Perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: CLACSO, 2005. (Colección Sur Sur).

LENCASTRE, José Alberto; CHAVES, José Henrique. A imagem como linguagem. **Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación**: Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, v. 1, p. 1162-1173, 2007. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/26093>. Acesso em: 30 ago. 2020.

LOBATO, Monteiro. **Cidades Mortas**. Biblioteca Azul, [1919] 2012.

LOPES, Claudivan Sanches; PONTUSCHKA, Nídia Nacib. Estudo do meio: teoria e prática. **Geografia** (Londrina), v. 18, n. 2, p. 173-191, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/2360>. Acesso em: 20 mar. 2020.

MACHADO, Carlos. Invenções africanas que mudaram o mundo. **Revista Raça**, São Paulo, 01 mar. 2018. Disponível em: <https://revistaraca.com.br/invencoes-africanas-que-mudaram-o-mundo/>. Acesso em: 10 nov. 2020.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Thinking through the Decolonial Turn: Post-Continental Interventions in Theory, Philosophy, and Critique - an Introduction. **Transmodernity: Journal of Peripheral Cultural Production of the Luso-Hispanic World**, v. 2, n. 1, p. 1-15. Disponível em: <https://escholarship.org/uc/item/59w8j02x>. Acesso em: 01 set. 2020.

MARQUESE, Rafael de Bivar. O Vale do Paraíba cafeeiro e o regime visual da segunda escravidão: o caso da fazenda Resgate. **Anais do Museu Paulista**, v. 18, n. 1, p. 83-128, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-47142010000100004&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 21 ago. 2020.

MELLO, Nancy Rigatto. Livro digital acessível: possibilidades e limites do uso da tecnologia assistiva. **Revista @mbienteeducação**, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 9-30, 2018. Disponível em: <http://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/510>. Acesso em: 23 out. 2020.

NDLOVU-GATSHENI, Sabelo J.; ZONDI, Siphamandla (eds.). **Decolonizing the university, knowledge systems and disciplines in Africa**. Durham: Carolina Academic Press, 2016.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. O que é uma educação decolonial. **Nuevamérica**, v. 149, p. 35-39, jan./mar. 2016. Disponível em: <http://www.novamerica.org.br/ong/wp-content/uploads/2019/07/0149.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2019.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; CANDAU, Vera Maria Ferrão. Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 15-40, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000100002>. Acesso em: 02 ago. 2019.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. O conceito de estudo do meio transforma-se... em tempos diferentes, em escolas diferentes, com professores diferentes. In: VESENTINI, José William (org.). **O ensino de Geografia no século XXI**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2008. p. 249-288.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

RIBEIRO, Djamila. **O que é lugar de fala?**. Belo Horizonte: Letramento, 2017. (Col. Feminismos Plurais)

SANTAROSA, Lucila Maria Costi. *et al.* **Tecnologias digitais acessíveis**. Porto Alegre: JSM Comunicação Ltda, 2010.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (orgs.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. 9. reimpr. São Paulo: EDUSP, 2017.

TOBIAS, Sidney; FONSECA, Priscila. **Workshop descrição de imagem**. Prefeitura de São Paulo: Pessoa Com Deficiência. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/ahL7WoK>. Acesso em: 20 abr. 2020.

UNESCO/COL. **A basic guide to Open Educational Resources (OER)**. Paris: UNESCO; Vancouver: COL, 2015. Disponível em: <http://oasis.col.org/handle/11599/36>. Acesso em: 15 ago. 2020.

UNESCO/COL. **Guidelines for Open Educational Resources (OER) in higher education**. Paris: UNESCO; Vancouver: COL, 2011. Disponível

em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213605>. Acesso em: 10 ago. 2020.

WALSH, Catherine (ed.). **Pensamiento crítico y matriz (de)colonial: reflexiones latinoamericanas**. Quito: Editorial Universidad Andina Simón Bolívar, 2005.

WALSH, Catherine. Interculturalidad crítica/ pedagogía de-colonial. **Revista de Educação Técnica e Tecnológica em Ciências Agrícolas**, v. 3, n. 6, p. 25-42, 2012a. Disponível em: [// www.ufrj.br/SEER/index.php?journal=retta&page=article&op=view&path%5B%5D=1071](http://www.ufrj.br/SEER/index.php?journal=retta&page=article&op=view&path%5B%5D=1071). Acesso em: 01 ago. 2019.

WALSH, Catherine. "Other" knowledges, "other" critiques: reflections on the politics and practices of philosophy and decoloniality in the "other" america. **Transmodernity: Journal of Peripheral Cultural Production of the Luso-Hispanic World**, Merced, v. 1, n. 3, p. 12-27, 2012b. Disponível em: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3982163.pdf. Acesso em: 01 ago. 2019.

*Recebido em: 25/04/2021
Aprovado em: 16/09/2021*



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

A INCLUSÃO EDUCACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS PELO ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA: A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO

*Taissa Vieira Lozano Burci**
(Universidade Estadual do Paraná)
<https://orcid.org/0000-0003-3064-8660>

*Maria Luisa Furlan Costa***
(Universidade Estadual de Maringá)
<https://orcid.org/0000-0002-7838-0459>

RESUMO

O artigo visa compreender como a modalidade a distância democratiza o acesso e a permanência dos alunos indígenas no ensino superior por meio das políticas públicas e de ação afirmativa nos cursos a distância na Universidade Estadual de Maringá (UEM). O objeto de estudo é dividido em três eixos: o Sistema Universidade Aberta do Brasil, as políticas de ação afirmativa dos povos indígenas no Paraná e a modalidade a distância da UEM. O estudo de caso foi realizado com os tutores da universidade e os dados foram apreciados a partir das contribuições da análise do discurso de Bakhtin (2011). O resultado destaca que a junção dessas políticas públicas, associadas à oferta inovadora e pioneira de vagas específicas na modalidade a distância pela UEM, que tem como base o uso das tecnologias, tem assegurado o direito à educação para os povos indígenas, à inclusão e à democratização do ensino superior público. As políticas foram analisadas a partir do ciclo de políticas de Ball, Bowe e Gold (1992).

Palavras-chave: tecnologias; inclusão; inovação; políticas; ensino superior.

ABSTRACT

INCLUSIVE EDUCATION FOR INDIGENOUS PEOPLES THROUGH DISTANCE HIGHER EDUCATION: TECHNOLOGY CONTRIBUTION TO THE EDUCATION DEMOCRATIZATION

This study aims to understand how distance education might democratize the access and permanence of indigenous students in higher education through public policies and affirmative action in distance courses at the State University of Maringá (UEM). The study object is divided into three axes: the Brazilian Open

* Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professora da Universidade Estadual do Paraná (Unespar) – campus de Apucarana. Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: taissalozano@gmail.com

** Doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) – campus Araraquara. Professora da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: luisafurlancosta@gmail.com

University System, the affirmative action policies for indigenous peoples in the State of Paraná and the UEM distance education. The case study was developed with the university tutors and the data was analyzed based on Bakhtin's (2011) Discourse Analysis. Our results pointed out that the combination of these public policies associated to the innovative and pioneering offer of specific vacancies in the distance education modality by the UEM, based on the use of technologies, has guaranteed the right to education for indigenous peoples, inclusion and democratization of public higher education. The policies were analyzed considering the policy cycle by Ball, Bowe and Gold (1992).

Keywords: technologies; inclusion; innovation; policies; higher education.

RESUMEN

LA INCLUSIÓN EDUCACIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS POR LA ENSEÑANZA SUPERIOR A DISTANCIA: LA CONTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA PARA LA DEMOCRATIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN

El artículo pretende comprender cómo la modalidad a distancia democratiza el acceso y la permanencia de los alumnos indígenas en la enseñanza superior, por medio de las políticas públicas y de acción afirmativa en los cursos a distancia en la Universidad Estadual de Maringá (UEM). El objeto de estudio es dividido en tres ejes: el Sistema Universidad Abierta de Brasil, las políticas de acción afirmativa de los pueblos indígenas en Paraná y la modalidad a distancia de la UEM. El estudio de caso fue realizado con los tutores de la universidad y los datos fueron apreciados a partir de las contribuciones de análisis del discurso de Bakhtin (2011). El resultado destaca que la unión de estas políticas públicas asociadas a la oferta innovadora y pionera de plazas específicas en la modalidad a distancia por la UEM y que tiene como base el uso de las tecnologías, asegura el derecho a la educación para los pueblos indígenas, la inclusión y la democratización de la enseñanza superior pública. Las políticas fueron analizadas a partir del ciclo de políticas de Ball, Bowe y Gold (1992).

Palabras-clave: tecnologías; inclusión; innovación; políticas; enseñanza superior.

Introdução

A sociedade é reflexo das mudanças causadas pelo homem, portanto o desenvolvimento social é resultado direto das ações humanas. O ser humano, no decorrer da história, aprendeu a usar os recursos disponíveis na natureza para sanar suas necessidades; a partir do momento em que ele percebeu sua capacidade de modificar, de transformar e de manusear esses recursos, passou a criar diversas ferramentas.

Kenski (2012) salienta que essas ferramentas, como lápis, caderno, quadro negro, entre

outras, associadas à técnica, é o que denominamos de tecnologia. Portanto, quando falamos da maneira como utilizamos cada ferramenta para realizarmos determinada ação, referimo-nos à técnica. A tecnologia é o conjunto de tudo isso, das ferramentas e das técnicas que correspondem aos usos que lhes destinamos, em cada época.

Vale ressaltar que foi a partir de 1990 que ocorreu a expansão no Brasil das tecnologias digitais. Elas foram responsáveis pelas maiores mudanças no comportamento humano das

últimas décadas e, por consequência, afetaram as formas de pensar e fazer a educação. Desde então surgiram debates, estudos, ações governamentais e políticas públicas que incentivam o uso das tecnologias no interior das instituições educacionais como uma forma de contribuir com a formação dos alunos para que esta seja compatível com as exigências da sociedade contemporânea.

De maneira especial, as concepções e as formas de usarmos as tecnologias na educação se transformaram com a pandemia do coronavírus (Covid-19), que eclodiu em 2020, pois os governos e cidadãos no mundo inteiro entraram com medidas restritivas para tentar conter e controlar a disseminação do vírus. As consequências imediatas foram as suspensões da maioria das atividades presenciais para se garantir o isolamento social.

As instituições educacionais foram as primeiras a suspender o atendimento presencial, no entanto a saída encontrada para se dar continuidade à formação dos alunos foi o uso das tecnologias da informação e comunicação por meio do ensino remoto de emergência. Portanto, os professores, alunos e responsáveis já tinham contato com as tecnologias nos ambientes educacionais, porém nada comparado à importância que foi dada a elas nesse período de pandemia.

A sociedade teve oportunidade de refletir mais e os profissionais da educação aprenderam, mesmo que de maneira pressionada diante da urgência das mudanças, a utilizar diversos recursos tecnológicos que não eram empregados antes. Isso significa que essa experiência impactará diretamente as formas de se ensinar e aprender depois que as aulas retornarem ao formato presencial.

Com base nessas informações, percebemos que as tecnologias não eram utilizadas em suas potencialidades, pois sabemos da carência na formação continuada por parte dos professores nessa área, todavia modificou-se o olhar das pessoas sobre elas, especialmente dos professores. Esses profissionais são os principais

responsáveis pela formação dos alunos em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino. Isso significa dizer que suas práticas e ações docentes estão diretamente ligadas à maneira como esses alunos serão formados.

Quando os professores percebem as potencialidades do uso das tecnologias ou outros recursos e estratégias pedagógicas, seja a partir da sua formação inicial, continuada ou prática pedagógica, isso incide diretamente na melhoria da qualidade da educação ofertada, no atendimento das especificidades dos alunos e na luta por uma educação mais inclusiva.

Pensar as tecnologias na educação é relacionar as diversas situações em que elas podem ser utilizadas como uma das estratégias para que todos tenham acesso à educação de qualidade, especialmente a pública, garantindo um direito social assegurado na Constituição Federal do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988).

Acreditamos que a sociedade, após as consequências da pandemia, está mais consciente e aberta a compreender como o uso das tecnologias na educação pode melhorar e facilitar o processo formativo dos alunos como acadêmicos e cidadãos.

Nesse sentido, este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que mostra um setor dentro das diversas necessidades e situações sociais em que a tecnologia, associada à educação, porém regulamentada por políticas públicas, é capaz de contribuir com uma parcela da população que sofre diretamente as ações da exclusão social no Brasil, que são os povos indígenas.

Esta pesquisa é resultado de um estudo desenvolvido no doutorado em Educação (BURCI, 2020) e tem como objetivo compreender como a modalidade a distância democratiza o acesso e a permanência dos alunos indígenas no ensino superior por meio das políticas públicas e, também, de ações afirmativas nos cursos de graduação ofertados nessa modalidade na Universidade Estadual de Maringá (UEM), Paraná.

O objeto de estudo é dividido em três eixos: o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), uma política pública nacional da educação a distância (EaD), também configurada como uma política de inclusão; as políticas de ação afirmativa dos povos indígenas definidas pela Lei Estadual nº 13.134/01 (PARANÁ, 2001), modificada pela Lei Estadual nº 14.995/06 (PARANÁ, 2006) e pelo Vestibular dos Povos Indígenas do Paraná; e a implementação e consolidação da modalidade a distância na Universidade Estadual de Maringá (UEM).

De forma geral, neste artigo destacamos como a junção de políticas de inclusão que asseguram o uso das tecnologias na educação e de políticas de ação afirmativa pode garantir a oferta da educação a distância para os povos indígenas que, historicamente, são uma parcela da sociedade que luta constantemente contra a exclusão e que tem seu direito assegurado, de maneira inovadora e pioneira, com a oferta de vagas na modalidade a distância da Universidade Estadual de Maringá (UEM), no Estado do Paraná.

As políticas públicas e de ação afirmativa foram analisadas a partir do ciclo de políticas de Ball, Bowe e Gold (1992) pelo contexto da influência e pelo contexto da produção do texto. A fim de analisarmos o contexto da prática desse ciclo, realizamos um estudo de caso na universidade com os tutores presenciais e a distância que atenderam aos acadêmicos indígenas nos cursos de graduação ofertados na modalidade a distância. A apreciação dos dados foi realizada a partir das contribuições da análise do discurso de Bakhtin (2011), em especial as categorias dialogismo e intertextualidade.

Na sequência, apresentamos a fundamentação do ciclo de políticas de Ball, Bowe e Gold (1992) que norteia todo o desenvolvimento da pesquisa e, posteriormente, abordamos as tecnologias no processo de inclusão dos povos indígenas no ensino superior e buscamos demonstrar como essa democratização ocorre na Universidade Estadual de Maringá (UEM).

O ciclo de políticas de Ball, Bowe e Gold

A temática abordada perpassa pelas políticas públicas, uma área movimentada por interesses, conflitos e lutas que envolvem questões internacionais, nacionais e locais. Portanto, escolhemos uma abordagem que nos auxiliou na análise das políticas e tem compatibilidade com a forma como vemos e compreendemos o campo político.

Essa abordagem é o ciclo de políticas de Ball, Bowe e Gold (1992) que se constitui de cinco contextos: o contexto de influência, o contexto da produção do texto, o contexto da prática, o contexto dos resultados/efeitos e o contexto de estratégia política. Nesta pesquisa, trabalhamos com três desses contextos: o de influência, o da produção do texto e o da prática.

No sentido de contextualizarmos o encaminhamento dado à análise das políticas, apresentamos as principais características do ciclo de políticas que se faz presente em toda a pesquisa. Salientamos que existem diferentes formatos de abordagens e optamos pelo de Ball, Bowe e Gold (1992) por compreenderem o ciclo a partir de um movimento linear.

Para esses autores, o ciclo nos permite compreender as especificidades de cada contexto de maneira separada, porém destacam que, na prática, eles se inter-relacionam e não apresentam uma ordem específica. Isso ocorre porque ora um está em maior evidência do que outro. Corroborando essa ideia, Santos (2014, p. 268-269) afirma que:

Cada um dos contextos apresenta arenas, lugares e grupos de interesses, envolvendo disputas e embates. Desse modo, embora cada contexto possua características específicas, eles se relacionam e dialogam, compondo um ciclo, num movimento dinâmico e intenso de reflexões, produções e ações.

De acordo com Mainardes e Marcondes (2009), Ball explica o ciclo de políticas como uma maneira de compreender como as políticas são feitas e, por observá-las como não

lineares, afirma que, conseqüentemente, na prática elas receberão várias interpretações. Nesse sentido, esses autores explicam que

O processo de traduzir políticas em práticas é extremamente complexo; é uma alternância entre modalidades. A modalidade primária é textual, pois as políticas são escritas, enquanto que a prática é ação, inclui o fazer coisas. Assim, a pessoa que põe em prática as políticas tem que converter/transformar essas duas modalidades, entre a modalidade da palavra escrita e a da ação, e isto é algo difícil e desafiador de se fazer. E o que isto envolve é um processo de atuação, a efetivação da política na prática e através da prática. (MAINARDES; MARCONDES, 2009, p. 305).

Isso significa que a mesma política pode receber diferentes traduções, ou seja, interpretações diferentes de acordo com as pessoas, os objetivos e as especificidades locais, uma vez que essas arenas terão que adequar a política à realidade deles. Burci (2020) afirma que os resultados e as estratégias das políticas serão diferentes em cada arena.

No ciclo de políticas, para além das influências das arenas e dos atores sociais no processo de interpretação e tradução, verificamos o papel do Estado e do governo, que são essenciais na formulação da política (ANIC; SILVA-FORSBERG, 2017). Embasados em Hölfling (2001, p. 31), destacamos que o Estado é um “[...] conjunto de instituições permanentes – como órgãos legislativos, tribunais, exército e outras que não formam um bloco monolítico necessariamente – que possibilitam a ação do governo”, enquanto o governo é um “[...] conjunto de programas e projetos que parte da sociedade [...] propõe para a sociedade como um todo, configurando-se a orientação política de um determinado governo que assume e desempenha as funções de Estado por um determinado período”.

Analisar as políticas por meio do ciclo envolve considerar o envolvimento de todos no processo de formulação, interpretação e tradução da política, por isso não existe no campo político um processo isento de interesses, lutas e disputas (VIEGAS, 2014a; VIEGAS, 2014b).

Burci (2020, p. 52) afirma que as “[...] diferenças aparecem principalmente por meio da leitura dos atores sociais e das análises prioritárias que eles fazem a partir da relação da política específica com as políticas efetivadas e suas condições concretas para colocá-las em prática”.

Nesse sentido, fazemos relação com a Universidade Estadual de Maringá (UEM), que, ao traduzir uma política pública em nível estadual, percebeu a possibilidade de ampliação da oferta de vagas para os povos indígenas para além do ensino presencial e, para isso, fez uso da modalidade de educação a distância, que é regulamentada e organizada a partir da realização de atividades mediadas pelas tecnologias.

Como dito anteriormente, no ciclo de políticas utilizamos os contextos de influência, da produção do texto e da prática. O contexto de influência está relacionado aos discursos políticos, e, de acordo com Ball, Bowe e Gold (1992), é nesse momento que os interessados buscam influenciar, por meio de suas lutas, as ações e objetivos a serem conduzidos na construção de uma nova política. Na acepção de Burci (2020), essas influências também são globais e internacionais, oriundas das experiências de outros países e dos organismos internacionais.

Mainardes (2006, p. 20) afirma que é “[...] nesse contexto que os conceitos adquirem legitimidade e formam um discurso de base para a política”. Nesse sentido, destacamos Rezende e Baptista (2015, p. 277) quando salientam que:

O contexto da influência é aquele no qual os discursos políticos que servem de base para a política são construídos. No qual as políticas, ou o pensamento sobre as políticas, são ou podem ser formados e/ou transformados, a partir da ação política. É neste contexto que os grupos de interesse e as redes sociais operam, dentro e em torno de partidos políticos, do governo e do processo legislativo, buscando adquirir apoio para seus argumentos e legitimidade para seus conceitos e soluções propostas para os problemas sociais destacados.

De maneira geral, é nesse contexto que as influências ocorrem para dar o direcionamento

da construção da política. O segundo contexto é o da produção do texto, que, para Ball, Bowe e Gold (1992), está diretamente articulado ao da influência e que diz respeito aos textos políticos que tratam da política, ou seja, os textos oficiais, documentos políticos, a mídia, entre outros. Shiroma, Campos e Garcia (2005, p. 434, grifo do autor), ao conceituarem o contexto da produção do texto, asseveram que:

[...] incluem documentos oficiais que ‘representam’ a política, a narrativa que lhe dá suporte; textos políticos são normalmente articulados à linguagem do público em geral. Sua narrativa caracteriza-se pelo populismo, senso comum e apelo à razão política. Cumpre lembrar que os textos representam a política, mas não são a política. Essa representação pode adquirir várias formas: textos oficiais e documentos políticos. Estes textos serão lidos, interpretados, por vezes mal interpretados, compreendidos ou não, e reinterpretados. [...] buscando assegurar uma compreensão uniforme, acorde com as intenções do(s) autor(es) do(s) documento(s), muitos outros textos que fazem a apologia das ideias mestras presentes nos documentos oficiais são difundidos, procurando dar sentido aos textos oficiais.

No campo político, identificar as influências e as vozes que integram a formulação de determinada política permite analisar os jogos políticos e sociais que as circundam (BURCI, 2020). Em nossa pesquisa analisamos os contextos de influência e da produção do texto do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e das políticas de ação afirmativa dos povos indígenas definidas pela Lei Estadual nº 13.134/01 (PARANÁ, 2001), modificada pela Lei Estadual nº 14.995/06 (PARANÁ, 2006) e pelo Vestibular dos Povos Indígenas do Paraná.

O último contexto é o da prática, em que de fato as políticas são traduzidas dentro das arenas pelos atores sociais. Ball, Bowe e Gold (1992) salientam que quem escreve o texto da política não consegue controlar as interpretações que ele receberá nas diversas arenas. Portanto, a política não é simplesmente implementada, ela é interpretada e pode sofrer recriações. Isso ocorre porque a política será

traduzida com base nos contextos de vida, das experiências e dos interesses dos atores sociais que a aplicarão em cada local. De acordo com Burci (2020, p. 63), os atores sociais das instituições educacionais são os profissionais que lá trabalham e que:

Diante do próprio texto político e/ou das representações existentes, esses profissionais analisam o significado da política a partir de suas concepções e prioridades, portanto, compreender e colocar em prática (tradução) determinada política depende dos atores das instituições de ensino e não de quem a elaborou. De forma geral, os profissionais da educação devem lidar com a política em um processo de interpretação e de tradução.

A forma como esses profissionais interpretarão a política dependerá, além de suas compreensões sobre ela, das condições materiais para que seja efetivada e da relação com as outras políticas implementadas na instituição (REZENDE; BAPTISTA, 2015). Nesse contexto, buscamos analisar o contexto da prática na Universidade Estadual de Maringá (UEM) a partir da percepção dos tutores presenciais e a distância na modalidade a distância.

Os contextos de influência, da produção do texto e da prática foram utilizados na pesquisa, porém, para além deles, o ciclo de políticas tem o contexto dos resultados/efeitos e de estratégia política que não foram utilizados. Isso decorre em razão de a relação entre as políticas da educação a distância e as políticas de ação afirmativa ser recente e não haver elementos suficientes para a análise. Na sequência, apresentamos a relação da tecnologia na oferta de uma modalidade de ensino, as políticas públicas da educação a distância e as políticas de ação afirmativa.

As tecnologias educacionais e a inclusão dos povos indígenas no ensino superior

Para compreendermos a importância das tecnologias na educação, é necessário abarcar-

mos na discussão elementos que compõem a exclusão, pois a inclusão existe em função dela. As ações que visam a algum tipo de inclusão na sociedade se constituem como uma forma de se reparar as consequências diretas e indiretas da exclusão que causam as desigualdades nos mais diversos setores.

De acordo com Demo (2001), as desigualdades sociais fazem parte da sociedade em decorrência, especialmente, das movimentações de poder e da economia. Corroborando, Faleiros (2006) salienta que a desigualdade é o resultado de uma sociedade capitalista e que pode ser cultural, política, social, econômica e simbólica. Nesse contexto, para Burci (2020, p. 73), a exclusão é “[...] como uma forma de injustiça que nega a efetivação dos direitos dos cidadãos”. Essa autora afirma, ainda, que os direitos têm ligação com a cidadania:

Os direitos estão diretamente relacionados à cidadania, seja ela civil, política ou social. A cidadania garante a liberdade individual, a participação no campo político, os direitos e os deveres de cada cidadão. Os direitos do cidadão estão dispostos na legislação de cada país, em especial no Brasil em que presenciamos, em diversas situações, a negação de direitos básicos como saúde e educação. (BURCI, 2020, p. 73).

Nesse sentido, refletir sobre a inclusão é pensar na elaboração e na efetivação de políticas públicas que consigam assegurar de fato o direito dos cidadãos. Na sociedade contemporânea, ter direito significa ter algum respaldo legal para que isso seja cobrado e executado, porém, para além dessas ações no campo político, é indispensável a conscientização dos cidadãos sobre as consequências da exclusão que se materializam nas desigualdades.

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 205, dispõe que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

Esse direito permeia toda a nossa discussão sobre a temática, porém ele, sozinho, não é suficiente; portanto, apresentamos as políticas diretamente relacionadas à temática da pesquisa, contudo, antes, salientamos que a educação brasileira, no decorrer do processo histórico, privilegiou as elites econômicas. Somente a partir do século XX a educação sistematizada no interior dos ambientes educacionais começou a ser de fato ofertada para as classes menos favorecidas, mesmo que com objetivos voltados à manutenção das exigências do mercado.

Podemos afirmar que foi com a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), que a educação passou a ser direito de todos, inclusive daqueles que, por algum motivo, não haviam conseguido frequentar a escola na idade correta. De certa forma, esse direito era uma dívida histórica que o país tinha com os adultos e idosos que não haviam tido acesso à educação pública e gratuita por ações dos governos anteriores.

A Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) procurou organizar a educação brasileira de forma que todos pudessem ter acesso à formação atendendo a suas especificidades, portanto, a partir dela existem regulamentações específicas para a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, educação especial, ensino superior, educação indígena, educação quilombola, educação do campo, educação de jovens e adultos, educação especial e educação a distância.

Para todos esses níveis e modalidades, existem documentos norteadores para fazermos uso de diversas ações pedagógicas e, em especial, o uso das tecnologias para garantirmos que os alunos sejam formados e preparados para exercerem sua cidadania. Considerando que a sociedade é organizada a partir dos recursos tecnológicos, especialmente os digitais, percebemos na escola um papel ainda mais relevante para uma formação consciente dos usos desses equipamentos a fim de contribuir com o processo de aprendizagem dos alunos

que, por consequência, impactará diretamente a vida deles como cidadãos. Burci (2016, p.111) afirma que:

A inclusão acontece quando as barreiras são eliminadas e as tecnologias colaboram com esse processo, pois em muitos casos essas limitações são impostas pela própria sociedade. A tecnologia, ao proporcionar mais autonomia, diminui também as barreiras de comunicação, leitura e escrita, contribuindo para o desenvolvimento intelectual, pessoal e profissional da pessoa que a utiliza.

A tecnologia digital, desde a década de 1990, tem integrado as discussões e estudos sobre como as utilizarmos para melhorar a educação no Brasil. Em especial, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), especialmente no artigo 80, a educação a distância foi reconhecida como modalidade de ensino.

A educação a distância (EaD), até a expansão tecnológica de 1990 no Brasil, não contava com uma regulamentação específica e era ofertada por meio do uso da correspondência, rádio e televisão, até ser reconhecida pela Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), e depois se caracterizou pelo uso das tecnologias da informação e comunicação (COSTA; BURCI, 2018).

A EaD é mais uma oportunidade de acesso ao ensino superior e isso significa dizer que ela não compete com o ensino presencial. É importante frisarmos esse aspecto, pois existem pré-conceitos sobre a modalidade que implicam em inverdades e que são disseminados pela sociedade. Por exemplo, por falta de conhecimento, muitos acreditam que o ensino remoto é a educação a distância, uma compreensão errônea. Destacamos que a educação a distância é mais uma opção para contribuir com a democratização do ensino superior, especialmente o público.

A Lei nº 10.172/01 (BRASIL, 2001), do Plano Nacional de Educação 2001-2010, identificou as carências no ensino superior brasileiro, apontando a educação a distância como uma das estratégias para alcançarmos a universali-

zação e democratização desse nível educacional. A EaD tem vasta regulamentação no país, sendo regulamentada atualmente pelo Decreto nº 9.057/17 (BRASIL, 2017) e por outras resoluções e portarias.

Por mais que a educação a distância fosse regulamentada no país, é necessário reconhecermos que, em determinados momentos, somente o sistema privado estava se beneficiando da expansão da modalidade, pois nas instituições públicas a EaD não foi imediatamente institucionalizada por falta de decisão política, portanto, instituições de ensino superior públicas se reuniram por meio de consórcios e se organizaram para ofertar ensino superior público a distância. Destacamos, nesse sentido, o consórcio Universidade Virtual do Brasil (UniRede), que buscou reunir instituições para a oferta de cursos de graduação e o Projeto Veredas.

Esses consórcios, em especial o da UniRede, foram essenciais para a criação do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) em 2006 (BRASIL, 2006). Esse cenário foi instalado desde 1972, quando Newton Sucupira, na época coordenador de assuntos internacionais do Ministério da Educação, visitou a *Open University* em Londres para conhecer a proposta de educação a distância e implantar a modalidade no Brasil. A partir de então, diversos projetos de leis foram apresentados e arquivados por falta de decisão política (NISKIER, 2000). Em nível internacional existiam diversas influências para a adoção da educação a distância, isso porque vários países ofertavam essa modalidade de forma organizada e regulamentada há algum tempo (BURCI, 2020).

Esse cenário mudou com o reconhecimento da educação a distância como modalidade de ensino por meio da Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), todavia destacamos que, mesmo com essa aprovação e com a intenção de se expandir o ensino superior público, foram necessárias a movimentação e a luta dos professores das instituições de ensino superior públicas para se ofertar os cursos a distância.

As experiências dos consórcios foram essenciais para as ações do Fórum das Estatais pela Educação, que criaram, em 2005, o projeto da Universidade Aberta do Brasil (UAB). Eles receberam apoio da Associação das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes) e das Empresas Estatais com foco nas Políticas e Gestão da Educação Superior (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2016a). De acordo com Burci (2020, p. 126):

Entre 2005 e 2006, período que compreende o ano de criação do projeto e o ano de promulgação do decreto, o secretário de Educação do MEC foi o professor Ronaldo Mota, o secretário executivo adjunto do MEC foi Jairo Jorge da Silva, o ministro da Educação foi Fernando Haddad, o presidente da Andifes foi o reitor Osvaldo Baptista Duarte Filho, o vice-presidente da Andifes foi o reitor Paulo Speller e o diretor de políticas em educação a distância da SEED foi Hélio Chaves Filho.

Eles foram essenciais para a consolidação da proposta e por sua aprovação em 2006, pelo Decreto nº 5.800 (BRASIL, 2006), que criou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). A visão desses atores políticos e do governo do presidente Lula na época demonstrava o interesse na expansão do ensino superior público (BURCI, 2020).

O Sistema Universidade Aberta do Brasil estabelece a parceria entre os governos federal, estadual e municipal para organização e oferta da modalidade a distância nas instituições de ensino superior públicas (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2016b). De forma geral, os objetivos do Sistema UAB são a expansão e a democratização do ensino superior:

São objetivos do Sistema UAB:

I - oferecer, prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica;

II - oferecer cursos superiores para capacitação de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

III - oferecer cursos superiores nas diferentes áreas do conhecimento;

IV - ampliar o acesso à educação superior pública;

V - reduzir as desigualdades de oferta de ensino superior entre as diferentes regiões do País;

VI - estabelecer amplo sistema nacional de educação superior a distância; e

VII - fomentar o desenvolvimento institucional para a modalidade de educação a distância, bem como a pesquisa em metodologias inovadoras de ensino superior apoiadas em tecnologias de informação e comunicação [...] (BRASIL, 2006).

Embasada no Censo de 2018, Burci (2020) destaca que, em 2000, existia a oferta de dez cursos a distância no Brasil e que, em 2018, esse número foi de 3.167, ou seja, um crescimento de 31.670%. De maneira especial, o aumento ocorreu a partir de 2005 e 2006, período em que foi criado o Decreto nº 5.622/05 (BRASIL, 2005), que definiu melhor organização da modalidade, e do Decreto nº 5.800/06 (BRASIL, 2006), que criou o Sistema Universidade Aberta do Brasil.

Em relação ao texto da política, ou seja, do Decreto nº 5.800/06 (BRASIL, 2006), Burci (2020) assevera ser possível identificarmos uma compatibilidade de concepções e objetivos entre os grupos dos atores envolvidos e percebermos a similaridade também com as orientações da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), que incentiva o uso das tecnologias e da educação a distância na educação, com a criação do Sistema UAB.

Nesse sentido, percebemos que essas concepções correspondentes entre os atores envolvidos, as experiências internacionais e da Unesco correspondem à compreensão da educação a distância como uma proposta de democratização do ensino superior. Burci (2020, p. 133) afirma que “O Sistema UAB configura-se como uma política de inclusão direcionada a toda a população que almeja cursar uma graduação, e a utilização da modalidade a distância nesse sistema

evidencia a credibilidade da EaD no quesito democratização”.

O Sistema Universidade Aberta do Brasil propicia a oferta de cursos em nível nacional pelas instituições de ensino superior públicas, contribuindo também com a interiorização da educação por todo o país, uma vez que as instituições que ofertam o ensino presencial, sejam públicas ou privadas, mantêm suas unidades nos grandes centros urbanos.

O Sistema UAB é uma política em âmbito nacional, direcionada ao acesso do ensino superior para toda a população e configura-se como uma política de inclusão. Voltados ao acesso desse nível educacional e direcionado aos povos indígenas, que integrou o objeto de estudo da nossa pesquisa, destacamos em âmbito estadual as políticas de ação afirmativa do Paraná.

Para o ensino superior, o Estado do Paraná promulgou uma lei específica para os povos indígenas nas universidades estaduais. A Lei Estadual nº 13.134/01 (PARANÁ, 2001) dispõe sobre a criação de três vagas suplementares nas universidades estaduais para os povos indígenas. Em 2006, o número de vagas foi ampliado para seis por meio da Lei Estadual nº 14.995/06 (PARANÁ, 2006). Como exigência dessa lei, surge um processo seletivo específico organizado pelas instituições de ensino superior participantes e que é denominado de Vestibular dos Povos Indígenas do Paraná.

A Lei Estadual nº 13.134/01 (PARANÁ, 2001), modificada pela Lei Estadual nº 14.995/06 (PARANÁ, 2006), e o Vestibular dos Povos Indígenas do Paraná são configurados como políticas de ação afirmativa. De acordo com Casseb (2010), as políticas de ação afirmativa são adotadas para compensarem e repararem uma injustiça do passado cometida contra os antepassados daqueles que estão sendo contemplados na política, portanto, elas são de natureza compensatória ou restauradora. Corroborando essa discussão, destacamos os três elementos básicos das políticas de ação afirmativa a partir de Paladino e Almeida (2012, p. 23):

- Combater sistematicamente a discriminação existente em certos espaços na sociedade.
- Reduzir a desigualdade entre certos grupos e a parcela da população com melhores indicadores socioeconômicos.
- Contemplar as especificidades e integrar os diferentes grupos sociais por meio da valorização da diversidade sociocultural. Esta ideia tenta conferir uma identidade positiva àqueles que antes eram definidos como inferiores e supõe que a convivência entre pessoas diferentes ajudaria a prevenir futuras visões preconceituosas e práticas discriminatórias, além de essa convivência supor um fator de enriquecimento de conhecimentos e experiências para todos.

Os povos indígenas no Brasil foram reconhecidos como cidadãos apenas com a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), isso significa um processo histórico, desde a colonização, de injustiças, desigualdades e exclusões. Nesse sentido, as políticas de ação afirmativa são essenciais para garantir que os direitos assegurados sejam de fato efetivados. Essa conquista é fruto das influências dos organismos internacionais sobre o reconhecimento da diversidade, dos movimentos sociais e do movimento indígena.

Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), foi reconhecida a oferta da educação escolar indígena no âmbito da educação básica. No decorrer das discussões para se manter uma educação escolar compatível com as demandas indígenas, surgiu a necessidade da formação de professores indígenas (BURCI, 2020). De acordo com Burci (2020, p. 246): “O Paraná foi um Estado pioneiro na criação das políticas de ação afirmativa para os povos indígenas no que tange a abertura de vagas suplementares; apesar de não ser o Estado com o maior número de indígenas, é reconhecido por lutar pela inclusão destes.”

Existem outras políticas de ação afirmativa para o acesso dos povos indígenas no ensino superior em outras localidades, porém não em caráter de vagas suplementares que são criadas

além das vagas ofertadas na instituição. A Lei nº 13.134/01 (PARANÁ, 2001), de 18 de abril de 2001, foi criada no governo de Jaime Lerner e modificada em 09 janeiro de 2006 pela Lei Estadual nº 14.995/06 (PARANÁ, 2006), no governo de Roberto Requião (BURCI, 2020).

A organização do Vestibular dos Povos Indígenas do Paraná ocorreu a partir da criação de comissões internas nas instituições de ensino superior (PAULINO, 2008) e desde 2002 esse vestibular é ofertado anualmente. As instituições que o ofertam são: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Estadual de Maringá (UEM), Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) e, para além delas, temos a Universidade Federal do Paraná (UFPR), que passou a participar em 2005.

Faustino, Novak e Cipriano (2013, p. 70) salientam que “a Universidade Estadual de Maringá é uma das instituições mais distantes geograficamente das Terras Indígenas do Estado”. Nesse contexto, destacamos que a UEM é a única instituição do estado do Paraná que, desde 1998, conta com um Programa Interdisciplinar de Populações/Laboratório de Arqueologia, Etnologia e Etno-História (PIESP/LAEE).

A Universidade Estadual de Maringá apresenta um rol de regulamentações específicas voltadas ao atendimento dos acadêmicos indígenas. Em 2018, de maneira inovadora e pioneira, a universidade, além das vagas destinadas aos cursos do ensino presencial, passou a ofertar vagas também na modalidade a distância (BURCI, 2020).

Burci (2020) demonstra que as influências em âmbito internacional estão ligadas às orientações da Unesco, especialmente a partir da Declaração Mundial sobre Educação Superior para o século XXI, que orienta, em seu art. 3º, os países a:

d) [...] facilitar ativamente o acesso à educação superior dos membros de alguns grupos espe-

cíficos, como os povos indígenas, os membros de minorias culturais e linguísticas, de grupos menos favorecidos, de povos que vivem em situação de dominação estrangeira e pessoas portadoras de deficiências, pois estes grupos podem possuir experiências e talentos, tanto individualmente como coletivamente, que são de grande valor para o desenvolvimento das sociedades e nações. Uma assistência material especial e soluções educacionais podem contribuir para superar os obstáculos com os quais estes grupos se defrontam, tanto para o acesso como para a continuidade dos estudos na educação superior. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 1998).

Em nível nacional, as influências estão ligadas ao Fórum das Estatais, às lutas dos povos indígenas, à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) e à realidade de cada instituição. No caso da UEM percebeu-se a possibilidade de ampliação das modalidades de ensino para o acesso ao ensino superior e pelo fato de essa universidade contar com apoio interno para contribuir com o atendimento específico dos povos indígenas por meio da Comissão Universidade para os Índios (CUIA). Cada universidade tem sua CUIA, que é responsável pela assistência dos acadêmicos indígenas matriculados na instituição de ensino superior.

O contexto da produção do texto político demonstra que não ocorreram alterações nas leis para além do aumento do número de vagas destinadas aos povos indígenas, que passou de três a seis para cada instituição participante. No que tange aos textos que envolvem o Vestibular dos Povos Indígenas, as mudanças ocorrem anualmente para adequar o processo seletivo às novas demandas. Nesse sentido, as vozes presentes nesse processo de alteração são os professores integrantes da CUIA de cada universidade, o governo, representado pela SETI, e os povos indígenas (BURCI, 2020).

A partir dos aspectos apresentados, percebemos que tanto o uso das tecnologias, da educação a distância, como do atendimento direcionado aos povos indígenas perpassou a

criação de políticas públicas. Essas políticas, cada uma com suas especificidades, foram criadas a partir de influências internacionais, nacionais e locais. No que tange à tradução dessas políticas, ou seja, o contexto da prática, optamos por compreender a percepção dos tutores presenciais e a distância da Universidade Estadual de Maringá e que atenderam aos acadêmicos indígenas por meio de um estudo de caso.¹

Para isso, usamos o questionário como o instrumento de coleta de dados, sendo que, do total de 27 tutores que atenderam aos acadêmicos indígenas, tivemos a participação de 20 – destes, 20% são tutores presenciais e 80%, a distância. Dos tutores participantes, 90% são do sexo feminino e 10% do sexo masculino. Sobre o nível de formação acadêmica, 20% possuem graduação; 15%, especialização; 50%, mestrado; 10%, doutorado; e 5% não responderam. Sobre o tempo de atuação na UEM desempenhando a função de tutor, verificamos que 65% estão há mais de cinco anos e 35%, há quatro anos ou menos (BURCI, 2020).

A fim de conduzir nosso olhar para a análise dos dados, optamos por usar as contribuições de Bakhtin para a pesquisa. Bakhtin (2011) afirma que a linguagem perpassa toda ação humana e que, portanto, para ser efetivada, faz uso dos enunciados. Nesse sentido, Burci (2020, p. 203) explica que isso significa que: “[..] para nos comunicarmos, necessitamos do outro, mas não necessariamente que o outro esteja conosco no momento imediato em que pronunciamos um enunciado, pois este pode ficar registrado de alguma forma e ser compartilhado posteriormente.”

Cada enunciado é único e será pronunciado por outro enunciado igualmente único e assim sucessivamente, porém destacamos qual a compreensão do enunciado de Bakhtin (2011, p. 261-262):

1 O estudo de caso foi submetido ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP), da Universidade Estadual de Maringá, e foi aprovado conforme o parecer nº 2.887.284/2018.

O emprego da língua efetua-se em forma de enunciados (orais e escritos) concretos e únicos, proferidos pelos integrantes desse ou daquele campo da atividade humana. Esses enunciados refletem as condições específicas e as finalidades de cada referido campo não só por seu conteúdo (temático) e pelo estilo da linguagem, ou seja, pela seleção dos recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais da língua, mas acima de tudo, por sua construção composicional. Todos esses três elementos – o conteúdo temático, o estilo, a construção composicional – estão indissoluvelmente ligados no todo do enunciado e são igualmente determinados pela especificidade de um determinado campo de comunicação. Evidentemente, cada enunciado particular é individual, mas cada campo de utilização da língua elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados, os quais denominamos gêneros do discurso.

O discurso é composto por uma consciência individual repleta de signos que aparecem por meio das interações, portanto, toda análise deve considerar o contexto em que esse discurso está inserido. Volóchinov (2018) corrobora salientando que o significado da palavra é neutro, porém os signos não, e são eles que fazem as palavras externalizarem o discurso interior do homem. A fim de identificarmos esses signos, utilizamos as contribuições de Bakhtin no que tange ao dialogismo e à intertextualidade no contexto da temática estudada.

Os tutores apontaram o que compreendem por inclusão e, de forma geral, eles a definiram utilizando a palavra igualdade, porém, no contexto e na construção do enunciado, foi possível percebermos que estavam discorrendo sobre a igualdade material, uma vez que também temos a formal, e elas se diferenciam (BURCI, 2020).

Sobre as semelhanças e as facilidades no processo de ensino-aprendizagem entre os acadêmicos indígenas, os tutores destacaram a dedicação e a persistência daqueles para aprenderem os conteúdos, a criação de uma equipe de suporte pedagógico para auxiliar no atendimento dos alunos, especialmente com o atendimento de uma tutora específica

para estes. Outro elemento destacado foi a flexibilização dos prazos quando esses alunos não conseguem cumprir com o cronograma de atividades em virtude da dificuldade de acesso à internet nas terras indígenas ou por falta de transporte que os leve até os polos de apoio presenciais para que possam realizar as avaliações (BURCI, 2020).

Em relação aos pontos negativos e dificuldades no processo de aprendizagem dos acadêmicos indígenas, foram destacados, pelos tutores, a dificuldade ao acesso aos polos presenciais, pois alguns fazem um trajeto com duração de 3 horas, bem como o acesso à internet. Foram apontadas também a pouca participação nos fóruns de discussões e a dificuldade com a língua portuguesa, uma vez que a maioria possui uma formação com base na língua materna e/ou uma educação básica fragilizada em decorrência da educação, que foi inadequada (BURCI, 2020).

Sobre as diferenças entre os acadêmicos indígenas e os não indígenas no processo de ensino-aprendizagem, a maioria dos tutores frisaram mais uma vez a dificuldade dos povos indígenas com o uso da língua portuguesa e que estes fazem relação do conteúdo à sua cultura, valorizando a natureza e a terra. Sobre os acadêmicos não indígenas, os tutores destacaram que eles questionam mais quando estão com dúvidas (BURCI, 2020).

De acordo com 40% dos tutores, os cursos ofertados a distância pela Universidade Estadual de Maringá respeitam os valores culturais e os costumes dos povos indígenas, 5% disseram que não respeitam e 55% não souberam responder. Para 95% dos tutores, o Vestibular dos Povos Indígenas do Paraná e as vagas ofertadas na modalidade a distância têm contribuído com o processo de inclusão destes. A educação a distância foi apontada como uma forma de os povos indígenas cursarem o ensino superior sem necessitar abandonar sua comunidade, respeitando, dessa maneira, sua cultura, que preza pela presença dos seus integrantes em suas terras indígenas. O aban-

dono dos cursos presenciais é alto entre os povos indígenas, que encontram dificuldades culturais, sociais, econômicas e educacionais nas cidades (BURCI, 2020).

Outros fatores destacados foram a educação a distância como uma forma de inclusão digital e que a oferta dessa modalidade, para além do ensino presencial, demonstra a preocupação da universidade para que os povos indígenas tenham acesso ao ensino superior e que também possam contribuir com sua comunidade. Para a maioria dos tutores, o atendimento ofertado pela UEM por meio da CUIA tem contribuído expressivamente para a permanência dos acadêmicos indígenas no ensino superior. A CUIA fornece atendimentos presenciais e a distância com suporte em todas as atividades do curso e está sempre disponível para o diálogo e mediação pedagógica (BURCI, 2020).

Os tutores ressaltam que interiorizar o ensino superior para os povos indígenas é fazer esse ensino chegar até as terras indígenas; nesse sentido, a educação a distância ofertada na Universidade Estadual de Maringá, por meio de Sistema Universidade Aberta do Brasil, tem possibilitado isso, e de forma diferenciada, uma vez que os alunos contam com um suporte pedagógico da CUIA, que é responsável pelo atendimento das demandas dos povos indígenas dentro da universidade (BURCI, 2020).

Burci (2020) destaca que, de forma geral, os tutores apresentaram enunciados compatíveis com as vozes encontradas na Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural da Unesco quando destacaram a importância do respeito, da convivência e da valorização da diversidade cultural. Em relação ao Relatório de Cuèllar, essa autora evidencia que as similaridades com os enunciados dos tutores estão relacionadas à equidade, ao respeito ao pluralismo e às culturas. Quando os tutores destacam que esse acesso ao ensino superior é uma forma de se minimizar a exclusão, percebemos os discursos e as vozes presentes no Relatório de Delors, que assevera a educação como indispensável para lidarmos com a exclusão social.

Os tutores pontuaram o acesso à educação como um direito dos povos indígenas, portanto, na pesquisa desenvolvida verificamos um dialogismo com o discurso encontrado no Relatório de Delors e na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Outro aspecto ligado à Constituição foi o destaque que os tutores deram ao direito de acesso e permanência na educação, promovendo o respeito às diversidades culturais e à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) sobre a importância de termos uma educação que contemple e respeite as questões culturais indígenas. O Plano Nacional de Educação 2001-2010 (BRASIL, 2001) estava nos discursos de que a educação a distância pode contribuir com a diminuição das desigualdades sociais (BURCI, 2020).

Sobre a intertextualidade, Burci (2020, p. 234-235) salienta que:

A intertextualidade é observada na relação que os enunciados possuem, mesmo os tutores não tendo acesso as respostas dos outros percebemos as aproximações e os afastamentos entre os discursos que caracterizam o campo de comunicação e de trabalho deles. A partir dos enunciados dos tutores percebemos as diversas vozes que o compõem demonstrando como o discurso está em constante movimento e também estabelecendo um diálogo com outros discursos. Nesse contexto, salientamos que os tutores apresentaram diversas palavras com signos ideológicos e valorativos que expressam sua consciência interna como sujeitos históricos, políticos e sociais. Essa construção ocorre com a interação de outras consciências e a partir do procedimento metodológico adotado nessa pesquisa percebemos similaridades com os documentos da Unesco e as políticas públicas nacionais.

Na percepção dos tutores, a Universidade Estadual de Maringá, por meio da oferta da educação a distância e do Vestibular dos Povos Indígenas do Paraná, está contribuindo com a inclusão dos povos indígenas no que tange ao acesso e à permanência no ensino superior. Sobre o acesso, a universidade tem um processo seletivo específico e que ampliou as

vagas para a modalidade a distância, e, sobre a permanência, conta com o suporte da CUIA e as regulamentações internas que asseguram um atendimento específico.

De maneira especial, Burci (2020) destaca que o Sistema Universidade Aberta do Brasil e a Lei Estadual nº 13.134/01 (PARANÁ, 2001), modificada pela Lei Estadual nº 14.995/06 (PARANÁ, 2006), e o Vestibular dos Povos Indígenas do Paraná foram criados a partir do princípio da igualdade material. Todavia, percebemos o uso do princípio da equidade na dimensão institucional quando a universidade desenvolve ações e um suporte específico para atender aos problemas dos seus acadêmicos indígenas, evidenciando, mais uma vez, o comprometimento e responsabilidade da universidade na formação de seus alunos e no processo de inclusão.

Burci (2020) destaca que esse suporte está relacionado às demandas oriundas do ensino superior, portanto não consegue sanar as dificuldades em relação à defasagem de conteúdo e domínio da língua portuguesa.

Considerações finais

As discussões realizadas evidenciaram como a educação organizada a partir do uso das tecnologias tem contribuído com a inclusão dos povos indígenas. A educação a distância, no formato que tem sido utilizada, ou seja, a partir das tecnologias da informação e comunicação, é possível porque a sociedade passou por um processo de transformação em que as relações sociais e de trabalho foram influenciadas diretamente pela expansão tecnológica.

A educação é reflexo das mudanças sociais, pois, se o perfil das pessoas mudou com a expansão tecnológica, por consequência as formas de aprender também se alteraram. Isso significa que o campo educacional necessita acompanhar essas modificações, portanto compreendemos, a partir das discussões realizadas, que o uso das tecnologias possibilitou novas formas de acesso à educação e, no

caso do ensino superior, temos a educação a distância.

No entanto, para que a educação a distância fosse ofertada nas instituições públicas, foi necessária a criação do Sistema Universidade Aberta do Brasil; no que tange ao acesso aos grupos excluídos socialmente, como os povos indígenas, percebemos a importância das políticas de ação afirmativa. Todos os direitos sociais necessitam ser respaldados com regulamentações legais para que a sociedade consiga se organizar e cobrar ações mais direcionais.

Nesse contexto, a Universidade Estadual de Maringá, percebendo as necessidades da sociedade e identificando suas potencialidades, ofertou, de maneira pioneira, no Vestibular dos Povos Indígenas do Paraná, vagas também na modalidade a distância. Na percepção dos tutores, a universidade tem utilizado a educação a distância para contribuir com a democratização e a interiorização do ensino superior, que é compatível com as possibilidades oriundas do uso das tecnologias na educação e que também são objetivos do Sistema Universidade Aberta do Brasil.

De acordo com os tutores, a universidade tem contribuído com a inclusão dos povos indígenas por meio da educação a distância e do vestibular específico com ações que contribuem com o acesso e a permanência desses alunos no ensino superior e que são objetivos das políticas de ação afirmativa como uma forma de se reparar as injustiças sociais sofridas por esses povos.

Destacamos que essa forma de inclusão em um formato pioneiro e inovador, desenvolvido pela Universidade Estadual de Maringá, só é possível em decorrência do uso das tecnologias que foram utilizadas a partir de uma modalidade de ensino regulamentada e organizada que tem contribuído com a democratização da educação brasileira.

REFERÊNCIAS

ANIC, Cinara Calvi; SILVA-FORSBERG, Maria Clara. Contribuições teórico-metodológicas para a análise

de políticas públicas educacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2017. p. 1-8. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1861-1.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2018.

BAKHTIN, Mikhail Mikhailovtch. **Estética da criação verbal**. Prefácio à edição francesa Tzvetan Todorov; introdução e tradução do russo Paulo Bezerra. 6. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

BALL, Stephen; BOWE, Richard; GOLD, Anne. **Reforming education & changing schools: case studies in policy sociology**. London: Routledge, 1992.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 jan. 2017.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional da Educação e dá outras providências. Brasília, DF, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm. Acesso em: 18 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 5.622/05, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm. Acesso em: 10 jan. 2017.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Decreto nº 5.800, de 08 de junho de 2006**. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Brasília, DF, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm. Acesso em: 10 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996,

que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503. Acesso em: 18 jun. 2018.

BURCI, Taissa Vieira Lozano. **As políticas públicas para o ensino superior a distância e as ações afirmativas dos povos indígenas**: um estudo de caso na Universidade Estadual de Maringá. 2020. 281 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, 2020.

BURCI, Taissa Vieira Lozano. **O processo da inclusão de pessoas com deficiência visual na Educação superior a distância no Brasil**. 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, 2016.

CASSEB, Henrique Morgado. Ações afirmativas na modalidade de cotas reservadas para a raça negra no Ensino Superior brasileiro à luz do princípio da igualdade. In: SIQUEIRA, Dirceu Pereira; ATIQUE, Henry (org.). **Ensaio sobre direitos fundamentais e inclusão social**. Birigui, SP: Boreal, 2010. p. 240-263.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Histórico**. Brasília, DF, 2016a. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/component/content/article?id=7838>. Acesso em: 20 jun. 2018.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **O que é o Sistema UAB**. Brasília, DF, 2016b. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-a-distancia/uab/acesse-tambem/o-que-e-uab>. Acesso em: 20 jun. 2018.

COSTA, Maria Luisa Furlan; BURCI, Taissa Vieira Lozano. O processo de regulamentação da Educação a Distância: primeiras aproximações entre Brasil e Peru. In: FRASSON, Antonio Carlos; HAUSER, Marcus Willian; LEITE, Damaris Beraldi Godoy (org.). **Similitudes e diferenças na Educação a distância**: um estudo comparado. Curitiba: CRV, 2018. p. 105-119.

DEMO, Pedro. **Participação é conquista**: noções de política social. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FALEIROS, Vicente de Paula. Inclusão social e cidadania. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL

DE SERVIÇO SOCIAL, 32., 2006, Brasília, DF. **Anais** [...]. Brasília, DF: Conselho Internacional de Bem Estar Social (ICWS), 2006. p. 1-15. Disponível em: http://icsw.org/images/docs/Events/2006_Brazil/17_07_PDF/vicente_faleiros.pdf. Acesso em: 20 jun. 2018.

FAUSTINO, Rosângela Célia; NOVAK, Maria Simone Jacomini; CIPRIANO, Suzan Carneiro Vanfej. A presença indígena na universidade: acesso e permanência de estudantes kaingang e guarani no Ensino Superior do Paraná. **Revista Cocar**, Belém, v. 7, n. 13, p. 69-81, jan./jul. 2013.

HÖLFLING, Eloisa de Matos. Estado e políticas (públicas) sociais. **Cadernos CEDES**, Campinas, SP, ano XXI, n. 55, p. 30-41, nov. 2001.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MAINARDES, Jefferson. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação e Sociedade**, Campinas, SP, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a03v27n94.pdf>. Acesso em: 10 maio 2017.

MAINARDES, Jefferson; MARCONDES, Maria Inês. Entrevista com Stephen J. Ball: um diálogo sobre justiça social, pesquisa e política educacional. **Educação & Sociedade**, Campinas, SP, v. 30, n. 106, p. 303-318, jan./abr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v30n106/v30n106a15.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2018.

NISKIER, Arnaldo. **Educação à distância**: a tecnologia da esperança. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Declaração Mundial sobre Educação Superior para o Século XXI**: visão e ação. Paris, 1998. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-a-Educa%C3%A7%C3%A3o/declaracao-mundial-sobre-educacao-superior-no-seculo-xxi-visao-e-acao.html>. Acesso em: 20 jun. 2018.

PALADINO, Mariana; ALMEIDA, Nina Paiva. **Entre a diversidade e a desigualdade**: uma análise das políticas públicas para a educação escolar indígena no Brasil dos governos Lula. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria; LACED/Museu Nacional/UFRJ, 2012.

PARANÁ. Casa Civil. **Lei Estadual nº 13.134, de 18 de abril de 2001**. Reserva 3 (três) vagas para

serem disputadas entre os índios integrantes das sociedades indígenas paranaenses, nos vestibulares das universidades estaduais. Curitiba, 2001. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-13134-2001-parana-reserva-3-tres-vagas-para-serem-disputadas-entre-os-indios-integrantes-das-sociedades-indigenas-paranaenses-nos-vestibulares-das-universidades-estaduais>. Acesso em: 10 jan. 2017.

PARANÁ. Casa Civil. **Lei Estadual nº 14.995/06, de 09 de janeiro de 2006**. Dá nova redação ao art. 1º, da Lei nº 13.134/2001 (reserva de vagas para indígenas nas Universidades Estaduais). Curitiba, 2006. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-14995-2006-parana-da-nova-redacao-ao-art-1o-da-lei-no-13-134-2001-reserva-de-vagas-para-indigenas-nas-universidades-estaduais>. Acesso em: 10 jan. 2017.

PAULINO, Marcos Moreira. **Povos indígenas e ações afirmativas: o caso do Paraná/ Marcos Moreira Paulino**. Orientador: Roberto Leher. 2008. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2008.

REZENDE, Mônica de; BAPTISTA, Tatiana Vargas de Faria. A análise da proposta por Ball. In: MATTOS, Ruben Araujo de; BAPTISTA, Tatiana Vargas de Faria (org.). **Caminhos para análise das políticas de saúde**. Porto Alegre: Rede UNIDA, 2015. p. 273-283. Disponível em: <http://historico.redeunida.org.br/editora/bibliotecadigital/serie-interlocucoes-praticas-experiencias-e-pesquisas-em-saude/caminhospara-analise-das-politicas-de-saude-pdf>. Acesso em: 14 fev. 2018.

SANTOS, Almir Paulo dos. Abordagem do ciclo de políticas e suas contribuições para análise da política de avaliação em larga escala. **Meta:**

Avaliação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 18, p. 263-280, set./dez. 2014. Disponível em: <http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/391/pdf>. Acesso em: 16 fev. 2018.

SHIROMA, Eneida Oto; CAMPOS, Roselane Fátima, GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. Decifrar textos para compreender a política: subsídios teórico-metodológicos para análise de documentos. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 427-446, jul./dez. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/9769>. Acesso em: 16 fev. 2018.

VIEGAS, Luciane Torezan. Contribuições da abordagem do ciclo de políticas: os processos de implementação das políticas públicas educacionais. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, 3., 2014, Badajoz, Espanha. **Atas [...]**. Badajoz, Espanha: Universidade de Extremadura, 2014a. v. 1. p. 272-276. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/CIAIQ/article/view/380>. Acesso em: 16 fev. 2018.

VIEGAS, Luciane. Estudos sobre as políticas educacionais e o ciclo de políticas na perspectiva de Ball e Bowe. **Indagatio Didactica**, Santiago, v. 6, n. 3, p. 191-202, out. 2014b. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/3005/2790>. Acesso em: 16 fev. 2018.

VOLÓCHINOV, Valentin. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. Tradução, notas, glossário de Sheila Grillo e Ekaterina Vólkova Américo; ensaio introdutório de Sheila Grillo. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2018.

*Recebido em: 29/04/2021
Aprovado em: 25/06/2021*



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

JOGAR, ANALISAR, CRIAR JOGOS E REFLETIR SOBRE SEU USO EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

*Dulce Márcia Cruz**
(Universidade Federal de Santa Catarina)
<https://orcid.org/0000-0001-7055-0137>

RESUMO

Esta pesquisa investiga metodologias e práticas pedagógicas inovadoras na produção e aplicação do Game Comenius, em situações de aprendizagem formal e informal, que levem à formação com, sobre e através das mídias de estudantes de licenciatura e professores, tendo por guia os letramentos, o design e a aprendizagem baseada em jogos digitais e a formação docente inicial e continuada. A metodologia aplica a Design-Based Research (DBR), em um processo iterativo de investigação, criação, produção e avaliação, sendo o jogo realimentado pelas informações dos atores que o testam em oficinas, cujos resultados são devolvidos ao design, gerando melhorias no protótipo a ser testado em novos ciclos de formação. A produção de dados durante as oficinas é feita por questionários e produção de narrativas. Os resultados de produção de diversos formatos do Game e da formação de dezenas de cursistas sugerem que é possível jogar, analisar, criar jogos e ainda refletir sobre seu uso em práticas pedagógicas.

Palavras-chave: jogos digitais; game design; letramento midiático; formação docente; mídias.

ABSTRACT

PLAY, ANALYZE, CREATE GAMES AND REFLECT ON THEIR USE IN PEDAGOGICAL PRACTICES

This research investigates methodologies and innovative pedagogical practices in the production and application of the Game Comenius, in situations of formal and informal learning, which lead to training with, on and through the media of undergraduate students and teachers, having the literacies as a guide; design and learning based on digital games and initial and continuing teacher training. The methodology applies Design-Based Research (DBR), in an iterative process of investigation, creation, production and evaluation, with the game being fed back by information from the actors who test it in workshops, the results of which are

* Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora Associada IV da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e docente do quadro permanente do Programa de Pós-graduação em Educação (UFSC). Líder do grupo de pesquisa EDUMÍDIA. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: dulce.marcia@gmail.com

returned to the design, generating improvements in the prototype to be tested in new training cycles. The production of data during the workshops is done by questionnaires and production of narratives. The results of the production of different game formats and the training of dozens of course participants suggest that it is possible to play, analyze, create games and even reflect on their use in pedagogical practices.

Keywords: digital games; game design; media literacy; teacher training; media.

RESUMEN

JUGAR, ANALIZAR, CREAR JUEGOS Y REFLEXIONAR SOBRE SU USO EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Esta investigación investiga metodologías y prácticas pedagógicas innovadoras en la producción y aplicación del Game Comenius, en situaciones de aprendizaje formal e informal, que conducen a la formación con, en y a través de los medios de comunicación de estudiantes y profesores de pregrado, teniendo como guía las alfabetizaciones; diseño y aprendizaje basado en juegos digitales y formación inicial y continua del profesorado. La metodología aplica Design-Based Research (DBR), en un proceso iterativo de investigación, creación, producción y evaluación, retroalimentando el juego con información de los actores que lo prueban en los talleres, cuyos resultados se devuelven al diseño, generando mejoras en el prototipo para ser probado en nuevos ciclos formativos. La producción de datos durante los talleres se realiza mediante cuestionarios y producción de narrativas. Los resultados de la producción de diferentes formatos de juego y la formación de decenas de participantes del curso sugieren que es posible jugar, analizar, crear juegos e incluso reflexionar sobre su uso en prácticas pedagógicas.

Palabras clave: juegos digitales; diseño de juego; alfabetización mediática; formación de profesores; medios.

1 Introdução

Este artigo¹ traz os resultados de uma pesquisa que está sendo realizada desde 2015, que tem como objetivo principal investigar metodologias e práticas pedagógicas inovadoras para produção e aplicação do Game Comenius em suas versões (digital online e tabuleiro) em situações de aprendizagem formal e informal que levem à formação com, sobre e através das mídias de estudantes de licenciatura e professores de modo geral. Em seus diferentes módulos e versões, o jogador do Game Comenius basicamente escolhe como vai planejar e ministrar suas missões (aulas), testando seus

elementos componentes (espaços, agrupamentos, procedimentos e mídias) e respondendo a quizzes (de mídias e de conhecimentos gerais sobre elementos da educação e da cultura) para ampliar seus letramentos (CRUZ; RAMOS, 2021).

Por sua complexidade, os games podem se constituir em desafiantes eventos e práticas na escola que poderão gerar a ampliação dos multiletramentos. Segundo Rojo (2012), os multiletramentos podem ser definidos como a capacidade de lidar adequadamente com as novas linguagens e tecnologias, adquirindo a consciência de que fazer bom uso delas significa torná-las úteis e favoráveis a si. Mul-

1 Agradecimentos ao CNPq pela bolsa produtividade que apoia esse projeto.

tiletramentos se referem à multiplicidade de culturas e de linguagens (em textos compostos de outros meios semióticos, além da escrita, como cores, sons, imagens) que exigem capacidades e práticas de compreensão e produção de cada uma delas nas diferentes mídias para que tenham significado (ROJO, 2012).

Como é um game de formação para as mídias, um dos aportes que direciona as escolhas do Game Comenius é o da mídia-educação (CRUZ; RAMOS, 2021). De acordo com Fantin (2011, p. 30), a mídia-educação pode ser compreendida, de forma mais ampla, por meio de três elementos: “educar sobre/para os meios (perspectiva crítica), com os meios (perspectiva instrumental) e através dos meios (perspectiva expressivo-produtiva).” As estruturas das missões contemplam a aprendizagem de conteúdos, segundo a proposta de Zabala (1998), divididos em factuais, conceituais, procedimentais e atitudinais. O jogo tem duas partes: enquanto na primeira parte a missão consiste na elaboração do plano de aula, na segunda, é o momento em que a professora colocará em prática o planejamento, precisando lidar com as expectativas dos alunos, bem como suas reações em sala (CRUZ; RAMOS, 2021). A aula é dividida em três momentos, a partir da sequência didática proposta por Zabala (1998), sendo eles: apresentação da proposta pelo professor e resgate do conhecimento prévio dos alunos; desenvolvimento da aprendizagem; e consolidação da aprendizagem. Em cada um dos momentos o jogador precisa escolher uma das mídias disponíveis para sua utilização, levando em consideração o momento da aula, a diversificação de atividades, o objetivo de ensino e de aprendizagem e o comportamento dos alunos.

Além da necessidade de ampliação de letramentos, uma das justificativas para o projeto se deve às conclusões vindas de um levantamento dos jogos produzidos nas nossas universidades, no qual verificamos que, em todos os exemplos encontrados, não havia um que se voltasse especificamente para a formação de licencian-

dos e professores. Em sua maioria, os jogos educativos brasileiros apresentam conteúdos ou buscam desenvolver a cognição geralmente de crianças e jovens, mas ainda não têm como meta os letramentos dos que vão fazer a mediação para seu uso. Como fator complicador, faltam jogos que, ao mesmo tempo em que possibilitam a experiência de jogar, também sejam espaços de análise, criação e reflexão do que é um jogo digital e de como ele pode colaborar para as estratégias pedagógicas da sala de aula.

Nesse contexto, a formação inicial e continuada que o Game Comenius proporciona é inovadora ao buscar preparar os professores e estudantes de licenciaturas para uma nova maneira de ensinar na contemporaneidade, da qual fazem parte as mídias digitais e, nelas, os jogos. Nesse sentido, responde ao que está previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), quando sugere que os professores devem desenvolver as competências de seus alunos, mobilizando “conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p. 10).

Dentre as dez competências gerais da educação básica descritas na BNCC, a 4 e a 5 se dirigem especificamente à inclusão das linguagens e tecnologias digitais. Segundo a BNCC, os professores devem:

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p. 11).

Ainda dentre as habilidades específicas descritas na BNCC está a necessidade da inclusão dos jogos e games, por já fazerem parte das práticas letradas dos estudantes, recomendando a inclusão dessas mídias nas práticas escolares, da educação infantil ao ensino médio, nos diversos campos de conhecimento ali descritos. Uma prova simples de que os jogos digitais estão incorporados na BNCC é o fato de que a palavra “game” aparece 44 vezes no documento.

No entanto, professores universitários, de modo geral, e estudantes de Pedagogia (e seus professores), especificamente, estão distantes dos jogos digitais. Falta repertório, experiência e conhecimento sobre eles enquanto produtos culturais midiáticos e, ao mesmo tempo, sobre o que podem oferecer de possibilidades para diversificação das práticas pedagógicas e da didática nos diversos níveis e modalidades de ensino. Neste sentido, a busca por oferecer uma formação inicial e continuada a partir da perspectiva da mídia-educação insere um caráter inovador a esse projeto, tanto pela criação de um jogo inédito para um público que necessita ser mídia-educado e para o qual não há outros produtos semelhantes, quanto por pensar essa formação a partir de uma visão sociotécnica da inovação (LATOURET, 1991).

De acordo com essa perspectiva de inovação, a adoção de uma nova maneira de ensinar envolve pesquisar e encontrar respostas para as estratégias que os professores irão adotar para desenvolver as novas habilidades. Dessa forma, o projeto considera em suas ações que os critérios que influenciam a velocidade com que uma inovação vai ser adotada ou não dependem de como os adotantes veem ou experimentam sua vantagem relativa, sua compatibilidade, sua complexidade, seu grau de experimentação e de comunicação (ROGERS, 1983). Tais critérios de inovação se refletem na negociação que ocorre no contato com o jogo e precisam ser considerados especialmente nas ações de formação. Por ser uma inovação tecnológica, os professores exercem sua flexibilidade in-

terpretativa para adaptar seus conhecimentos prévios aos que o jogo traz, estabelecendo estratégias de tradução, de apropriação e de uso (LATOURET, 1991). Esse processo de inovação, ao mesmo tempo em que é a base para a produção do jogo e das oficinas, também é investigado durante o processo, buscando trazer novos conhecimentos sobre como os jogadores aprendem e incorporam esses letramentos e conteúdos em suas práticas sociais.

Essa característica inovadora do projeto também se baseia em um referencial teórico que entende o conteúdo da experiência trazida pela simulação do planejamento e da realização das aulas a partir de vários olhares que vão permeando tanto a produção do jogo, seus conteúdos e elementos, como a oferta de oficinas de teste e formação com o game. Para isso, embasam o projeto o estudo: dos letramentos e dos multiletramentos (ROJO, 2012; STREET, 2003); da mídia-educação (FANTIN, 2011); da visão holística da aprendizagem dos conteúdos (CRUZ, 2018; ZABALA, 1998); e da formação inicial e continuada (BOLZAN, 2002; CANDAU, 1999; MORAN, 2002). Para a criação dos conteúdos do jogo, têm sido trabalhados autores que tratam de metodologia e didática do ensino, utilização de recursos midiáticos na sala de aula, como Masetto (2002) e Moran (2002), e o bom uso de vídeo games, além de outros que fazem parte do movimento internacional intitulado Digital Game Based Learning (DGBL), tais como Gee (2009) e Prensky (2012). Estes e os autores do game design (BOLLER; KAPP, 2018; NOVAK, 2010; SALEN; ZIMMERMAN, 2012; SCHELL, 2011; SCHUYTEMA, 2008) foram constituindo o embasamento do projeto de como deve ser um bom game e, ao mesmo tempo, de como a aprendizagem das mídias deve considerar os estilos de aprendizagem.

Esse contexto complexo gerou várias questões pertinentes para a presente proposta, que guiaram o projeto até agora. Como unir as práticas sociais do cotidiano com as que ocorrem com objetivos específicos de aprendizagem – os letramentos – em um mesmo ambiente digi-

tal? Como seria a aprendizagem das mídias se fosse realizada dentro de um jogo digital que pudesse estar disponível online? Essa formação poderia ser realizada com professores e estudantes e aperfeiçoada de modo a se constituir num espaço virtual de aprendizagem lúdico e autônomo?

2 Referencial teórico-metodológico

O Game Comenius tem buscado alcançar os objetivos da pesquisa aplicada a partir de duas vertentes teórico-metodológicas integradas e que geram dois tipos de atividades: 1) o processo de produção do próprio jogo; 2) sua aplicação em situações de aprendizagem que objetivam, ao mesmo tempo, aperfeiçoar o jogo e formar os jogadores para apropriar-se das mídias no sentido amplo (entendendo o jogo/mídias como ferramenta, cultura e objeto de estudo).

2.1 Processo de produção do jogo

A abordagem metodológica do Game Design é a base do projeto no que se refere à produção dos jogos. Ainda há um caminho pela frente para construir uma abordagem que possa ser chamada de “game design educativo”, o que não é pretensão da pesquisa formular, mas que, na prática, vem sendo construído pelas experiências vividas até agora.

2.1.1 O processo de game design educativo

Para criar e utilizar jogos é preciso inicialmente definir o que eles são. Desde Huizinga (2012), muitos autores têm se debruçado sobre essa questão. No caso dos jogos digitais, grande parte aceita que eles são compostos por missão, regras, participação voluntária e feedback (MCGONIGAL, 2012); ações, decisões, regras e pelo universo do game, que resultam em uma condição final, sendo as regras e o universo do game demonstrados por meios eletrônicos e

controlados por um programa digital (SCHUYTEMA, 2008). Seus elementos principais formam uma tétrede composta por Narrativa, Mecânica, Estética e Tecnologia (SCHELL, 2011). Numa tentativa de síntese, Juul (2003, p. 33, tradução nossa)² propõe que “um jogo [clássico] é um sistema formal baseado em regras com um resultado variável e quantificável, no qual o jogador sente-se comprometido com os resultados e as consequências da atividade são opcionais e negociáveis”. Para Boller e Kapp (2018), jogos possuem objetivo, desafios, regras, interatividade com os jogadores ou com o ambiente do jogo, mecanismos de feedback, levando a uma quantidade mensurável de resultados que promovem uma reação emocional nos jogadores.

A produção de um jogo digital pode ser entendida de modo geral como game design, ou seja, “o processo pelo qual um *designer* de jogos cria um jogo, a ser encontrado por um jogador, a partir do qual surge a interação lúdica significativa” (SALEN; ZIMMERMAN, 2012, p. 96). Cada jogo passa por inúmeras fases, tendo de forma geral três ciclos importantes: “pré-produção, produção e pós-produção. Em cada etapa, o papel de um *designer* é fundamental para fazer que o *game* fique pronto no prazo” (SCHUYTEMA, 2008, p. 12). O *designer* trabalha na criação de uma experiência (SALEN; ZIMMERMAN, 2012). Parte dessa experiência pode ser o computador e a tecnologia, mas o intuito de proporcionar uma interação lúdica significativa e todos os elementos do quadro completo devem ser considerados pelo *designer*. Assim, a experiência é um dos objetivos principais para o *design* de jogos, e para que ocorra da melhor maneira possível é necessário diversão e ludicidade.

A diversão pode ser obtida de duas formas no processo criativo de um jogo: no fluxo ge-

² A [classic] game is a rule-based formal system with a variable and quantifiable outcome, where different outcomes are assigned different values, the player exerts effort in order to influence the outcome, the player feels attached to the outcome, and the consequences of the activity are optional and negotiable (JUUL, 2003, p. 33).

ral da própria experiência do jogo e de forma individual por cada jogador (SCHUYTEMA, 2008). Os *designers* se esforçam para “criar uma experiência de *game* que gere uma sensação abrangente de diversão para nossos jogadores” e trabalham “para criar situações de *gameplay* que ofereçam esses momentos de diversão impossíveis de repetir” (SCHUYTEMA, 2008, p. 10). Uma experiência difícil de repetir é o que almeja um designer de jogos, para que os próprios jogadores busquem cada vez mais novas experiências e diversão, pois são únicos. Nesse sentido, o *gameplay* é tudo o que ocorre desde o começo até o fim do jogo; o que abrange conhecer os objetivos para ganhar ou perder ao final do jogo. E o responsável por isso é o *game designer*.

Jogos podem ser classificados por gêneros (RPG, aventura, estratégia, quebra-cabeças, jogos esportivos e multijogadores), mas em geral possuem os mesmos elementos, distribuídos de forma mais ou menos intensa ou mais ou menos numerosa, dependendo do tipo de experiência que se pretende alcançar. Podem ser divididos em jogos digitais (celular, console, computador) ou de mesa (tabuleiro, cartas, dados). De acordo com Boller e Kapp (2018, p. 27), “cada um difere entre si na maneira de explicar as próprias regras, incorporar a história e a estética, e administrar o *score* e o grau de complexidade”.

Para analisar a qualidade do design de um jogo é preciso fazer uma série de perguntas que irão envolver o alcance dos objetivos de engajamento, criação de experiência e ludicidade, a partir do balanço dos elementos ali incluídos. Boller e Kapp (2018) propõem uma tabela de avaliação que inclui responder perguntas sobre a meta do jogo, quais as dinâmicas centrais, as mecânicas utilizadas, a presença dos elementos principais (estética, história, sorte, conflito, competição, cooperação, níveis, recursos, recompensas, estratégia, tema, tempo), o tipo de feedback e, para avaliar a aprendizagem, quais aspectos do jogo podem levar a esse objetivo.

Embora não seja consenso sobre como isso acontece, a maioria dos estudiosos de games concorda que alguma coisa se aprende, ou seja, que todos os jogos educam. Há um acordo entre os estudiosos de que alguns têm uma especificidade relacionada à sua finalidade específica de ensinar. E se diferenciam dos jogos comerciais ou de entretenimento não pelo caráter de aprendizagem (porque há uma série de elementos que são aprendidos quando se joga), mas porque buscam “ensinar” algum conteúdo de modo intencional. Dentre eles, alguns são chamados de *serious games*, jogos educativos, educacionais ou de aprendizagem, o que mostra que não existe ainda um consenso sobre qual seria o melhor termo para distingui-los, bem como quais seriam suas características definidoras, já que antes de tudo apresentam (ou deveriam apresentar) os componentes básicos de um game, além de poderem ser enquadrados em qualquer dos gêneros citados acima. Os jogos digitais educativos se constituem assim por terem objetivos voltados para o aprendizado de determinados conteúdos pedagógicos, ou seja, têm finalidades educativas, como “uma estratégia pedagógica que alia conhecimentos teóricos à prática da jogabilidade, oferecendo curiosidade e diversão ao possibilitar o engajamento dos envolvidos” (RAMOS; CRUZ, 2018, p. 61).

Por essa característica, o *game design* de um jogo com intencionalidade educativa envolve outros aspectos além da experiência lúdica. Assim, mais que procurar a diversão, ao contrário de um jogo de entretenimento, o importante é seu potencial de engajamento ou de ser envolvente:

Enquanto um jogo voltado para o aprendizado pode ser ‘divertido’ de um jeito que ‘entretém’ o jogador, ele não necessariamente precisa sê-lo para se mostrar eficiente. Todavia, não há dúvida de que ele tem de ‘envolver’ o participante! Ou seja, o jogador necessita estar engajado e focado na atividade; sua energia e seu pensamento precisam estar totalmente concentrados. (BOLLER; KAPP, 2018, p. 30-31).

Na tentativa de facilitar a criação de jogos de aprendizagem, Boller e Kapp (2018) diferen-

ciam o que chamam de abordagens que dão o norte da produção e que, segundo eles, seriam quatro: entretenimento, simulação, gamificação e aprendizagem. A primeira abordagem se volta para a diversão, a segunda para a tentativa de reprodução da realidade, a terceira pelo uso dos elementos dos jogos em uma situação de aprendizagem e a última se destina a “ajudar os jogadores a desenvolver novas habilidades e novos conhecimentos, ou a reforçar os já existentes” (BOLLER; KAPP, 2018, p. 40). Segundo esses autores, o objetivo final dessa abordagem “é permitir o alcance de algum tipo de resultado da aprendizagem enquanto o ‘jogador’ está envolvido ou imerso num processo de aprendizado”, e o divertimento “deve estar o mais ligado possível àquilo que estiver sendo aprendido” (BOLLER; KAPP, 2018, p. 40). Ou seja, jogos educativos seriam aqueles criados para ensinar enquanto distraem (NOVAK, 2010).

Apesar de essa ainda ser uma questão a ser trabalhada melhor no desenvolver do projeto, o Game Comenius está sendo pensado, provisoriamente, como um jogo educativo (digital e analógico) e não de entretenimento, pelos objetivos de buscar a aprendizagem das mídias na educação, apresentando os problemas que simulam situações de uma sala de aula real baseada em tomada de decisões. No entanto, mesmo que busque simular uma sala de aula, não é seu objetivo se aproximar ao máximo da realidade, mas sim trazer o contexto educacional como base para identificação do jogador com a situação vivida, ampliando seu engajamento e envolvimento, através de uma fantasia baseada no ambiente e nas situações vividas na escola. Com isso, mesmo que possa ser utilizado em conjunto ou como parte de atividades de gamificação, o Game Comenius é um jogo composto por todos os elementos apontados anteriormente, ou seja, é um produto cultural gratuito que permite tanto a criação de missões ou de outros jogos, quanto ser jogado no ciclo completo com começo, meio e fim. Muitas foram as escolhas que formataram a narrativa, as regras, estética e tecnologia, e mais especifi-

camente a mecânica e o gameplay do módulo 1, finalizado em janeiro de 2018, e nos protótipos dos módulos 2 e 3. No processo de produção, em todos esses anos, está uma abordagem que foi sendo construída a partir dos erros e acertos do processo identificado com a Design-Based Research (DBR).

2.1.2 Design-Based Research

A Design-Based Research (DBR) se propõe a resolver problemas complexos em contextos reais, a partir da colaboração entre diferentes atores, a fim de testar e aperfeiçoar ambientes de aprendizagem inovadores. De acordo com a DBR, o processo iterativo de investigação, criação, produção e avaliação é constantemente realimentado pelas informações vindas dos atores envolvidos (BARAB; SQUIRE, 2004). Esses autores consideram que a DBR é coerente com uma perspectiva epistemológica pragmática e o conhecimento gerado visa informar tanto as teorias como as práticas (na forma de cursos e atividades que podem ser adaptados, replicados, ou informar novas práticas similares).

Num artigo que discute como a opção pela DBR pode ser oportuna para o campo educacional, Matta, Silva e Boaventura (2014) avaliam que as pesquisas em Educação trazem poucas melhorias efetivas dos processos educacionais; são pouco voltadas para a pesquisa aplicada por suas características de pluralidade, pouco comparáveis entre si e se diferenciam das realizadas em laboratório. A DBR visa à superação da dicotomia entre pesquisa qualitativa ou quantitativa e o desenvolvimento de aplicações, soluções práticas e inovadoras para os graves problemas da educação para que sejam integradas às práticas sociais comunitárias (MATTA; SILVA; BOAVENTURA, 2014).

Assim, a adequação (e utilidade) da DBR na presente pesquisa pode ser entendida a partir de suas características pensadas para o campo da educação. Resumindo o que Matta, Silva e Boaventura (2014) apontam, a DBR:

1. É teoricamente orientada: parte de uma proposta teórica como fundamento para

- a construção do design educacional proposta;
2. É intervencionista, pois permite criar:
 - a) produtos educacionais tais como materiais didáticos de toda natureza e suporte; b) processos pedagógicos como, por exemplo, recomendações de atitude docente, novas propostas didáticas; c) programas educacionais como currículos, cursos, organização de temas e didáticas, também desenvolvimento profissional para professores; d) políticas educacionais como protocolos de avaliação docente ou discente, procedimentos e recomendações de investimento, aquisição, opções para relação entre a escola e a comunidade;
 3. É colaborativa: considera todos os participantes (pesquisadores e pesquisados) como parte da equipe de pesquisa. Para isso, há um acordo para extração de dados, baseado numa parceria de investigação e num acordo de coaprendizagem;
 4. É fundamentalmente responsiva: ou seja, moldada pelo diálogo entre a sabedoria dos participantes, o conhecimento teórico, suas interpretações e advindos da literatura, e pelo conjunto dos testes e validações diversas realizadas em campo.
 5. É iterativa: a abordagem da pesquisa é baseada em ciclos de estudo, análise, projeção, aplicação, resultados, que depois são reciclados.

No caso do Game Comenius, a metodologia se resume a produzir o game, testá-lo em oficinas que geram feedbacks como resultados que são devolvidos à produção, o que gera melhorias no novo protótipo a ser testado num processo cíclico de melhorias com a oferta de novas oficinas ou cursos (CRUZ; RAMOS, 2021). Dessa forma, a produção é um espaço de pesquisa das dificuldades, características e condições de criação de jogos educativos, mas também do quanto é possível ensinar através deles. Os resultados buscam contribuir para o

desenvolvimento da teoria, validada na situação de aplicação. Tais resultados podem ser de âmbito social e comunitário educacional e, finalmente, tem-se o desenvolvimento e habilitação dos engajados no processo no qual sairão munidos da experiência de sua prática.

Assim, por essa proposta, quando aplicada a DBR, se busca ter como resultados: a) novos conhecimentos; b) novos produtos. Tais resultados são buscados no processo iterativo, principalmente pela conjunção entre desenvolvimento, teste e intervenção educativa na ampliação dos letramentos dos jogadores. Por essa razão, é preciso construir situações de aprendizagem dialógica, levando em consideração os conhecimentos prévios e o que é possível aprender com os eventos de letramento criados para as intervenções.

2.2 A formação para as mídias e a Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais

A Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais ou Digital Games Based Learning (DGBL) procura descrever aspectos relacionados à concepção, ao desenvolvimento e ao uso de games nos processos de aprendizagem. A DGBL tem um grande potencial motivador porque é divertida e versátil, adaptando-se a diversas disciplinas, tipos de informação e habilidades a serem aprendidas, podendo ainda ser combinada com outras estratégias pedagógicas e recursos (PRENSKY, 2012). Os games proporcionam experiências educativas por criarem um contexto de aprendizagem ativa, em que o jogador precisa atuar e avaliar constantemente as ações que são desenvolvidas em um ambiente contextualizado na narrativa. A aprendizagem baseada em jogos digitais defende que na interação com eles é possível aprender de forma ativa, experiencial, situada, baseada em problemas e com feedbacks imediatos (CONNOLLY et al., 2012).

Van Eck (2006) sugere que existem quatro maneiras mais comuns de atuação da DGBL e que podem ser agrupadas em:

1. Criação de jogos digitais: para ensinar aos alunos conteúdos e habilidades específicas, como lógica, programação, pensamento sistemático, entre outros;
2. Integrar jogos digitais comerciais no currículo existente: principalmente em razão da abundância desse formato e do apelo positivo junto aos jovens;
3. Utilização de jogos educativos ou *serious game*: especialmente desenvolvidos para trabalhar determinadas habilidades ou conteúdos: gramática, história, vocabulário;
4. Gamificação: uso de elementos de jogos em contextos que não são jogos.

Como um dos referenciais do projeto é a mídia-educação, há uma associação da DGBL com essa proposta, no sentido de que, ao adotar os games como instrumento ou ferramenta para potencializar suas aulas, o professor estará aderindo a uma abordagem “com as mídias”. Ao discutir com seus alunos os pontos positivos e negativos dos jogos, ou sua história, seus componentes, linguagens, narrativas e práticas sociais envolvidas, dentre outras, tratando-os de forma crítica e reflexiva, estará educando “para ou sobre as mídias”. Quando propõe que seus alunos inventem algo a partir do jogo, seja a produção de um vídeo sobre como jogam, seja a programação de um jogo ou outros dispositivos baseados nele ou derivados deles, tendo como parâmetro uma construção individual ou coletiva, mas autoral, o docente estará praticando a educação “através da mídia”. Essa conjunção mídia-educativa do “com, sobre e através” está na base das atividades da formação durante os eventos de letramento chamados de oficinas (CRUZ; RAMOS, 2021).

2.2.1 Oficinas como metodologia de pesquisa

A pesquisa qualitativa do Game Comenius é um processo complexo que envolve, por um lado, todo o difícil processo de produção de um jogo digital com conteúdo educacional voltado para a formação para as mídias em um Centro

de Ciências da Educação e, por outro, aproveitar a necessidade de testar os protótipos e os jogos finalizados em oficinas coletivas e cursos de média duração para ampliar os letramentos do público-alvo. Esses testes vêm buscando ao mesmo tempo (ou pelo menos): 1) aperfeiçoar o jogo; 2) trazer reflexão e prática sobre o conteúdo (planejar e ministrar uma aula usando mídia); 3) trazer reflexão e prática sobre a criação do game sobre o que é ministrar uma aula; 4) ampliar o letramento do próprio jogar para públicos em sua maioria de não jogadores.

Como um espaço dialógico para ouvir os participantes, a opção pelas oficinas reside na possibilidade de que elas “são espaços de construção coletiva de um saber, de análise da realidade, de confrontação e intercâmbio de experiências” (CANDAU, 1999, p. 11). Desde 2015, as oficinas e cursos de média duração são compostos por atividades pedagógicas que mesclam práticas reflexivas com coleta de dados qualitativos (CRUZ; RAMOS, 2021; MÜLLER; CRUZ, 2020).

Com algumas variações, essas atividades têm sido realizadas sob a forma de apresentações expositivas; jogar jogos analiticamente; fazer pesquisas de jogos na internet; realizar discussões em grupo; fazer entrevistas com os jogadores, dentre outras, e que tanto levantam dados sobre os jogadores como guiam sua reflexão sobre diferentes aspectos do uso dos jogos na educação.

Os instrumentos de produção de dados quantitativos são elaborados em formato de questionários de perfil midiático inicial, perfil de jogador, questionário pós-jogo de avaliação do game e do jogar, questionário de pesquisa, análise e planejamento de um jogo digital para os conteúdos da área do jogador. Todos os questionários são em formato digital, preenchidos pelos jogadores no momento da oficina, ou antes, ou durante os cursos de média duração. O tratamento dos dados quantitativos é feito por categorias criadas nos questionários que delimitam os interesses de levantamento de informações para as equipes de produção do

jogo (arte, pedagógico e programação) e que alimentam as indicações de melhoria. Tais resultados são analisados pelo grande grupo e também pelas equipes específicas.

Os dados qualitativos vêm da observação participante, da discussão em grupo para avaliar o jogo e o jogar experimentado e, em alguns casos, da produção de narrativas sobre essa experiência. A observação é feita pelos membros da equipe que jogam diferentes papéis durante a oficina (expositores, mediadores, observadores de comportamentos e questões surgidas no evento). Os dados qualitativos compõem relatórios feitos pelos bolsistas de iniciação científica que são armazenados para consulta.

Na experiência vivida com os jogos de tabuleiro (módulo 1 em 2017 e módulo 2 em 2018), com as estudantes de Pedagogia, e, em 2019, com o jogo de cartas nas oficinas com o Comenius Pocket, foi percebido que, ao contrário do jogo digital, sobre o qual não há um controle da experiência de jogar e dos processos de decisão tomados pelos jogadores, no tabuleiro/cartas é produtivo trabalhar com equipes e verificar a experiência dos jogadores de forma explícita. Ao dividir a turma em grupos que buscam alcançar os objetivos de forma colaborativa e, ao mesmo tempo, competitiva, a mediação pedagógica apareceu mais efetiva, intensa e específica, trazendo uma discussão acalorada entre as jogadoras sobre as opções e escolhas do jogo. Ou seja, motivadas pela ludicidade pensaram e discutiram em voz alta sobre o planejamento com as mídias e seus desafios e possibilidades.

Dessa maneira, no processo de escolha em grupo e em contraste entre as equipes foi possível refletir de forma prática sobre as questões de planejamento e execução da aula com as mídias, momento em que as expectativas, experiências vividas, conhecimentos prévios e hipóteses apareceram mais claramente e de forma espontânea. Para essas situações foram desenvolvidas novas dinâmicas e instrumentos de produção de dados. E, com a Covid-19, num contexto de isolamento social e de contatos

virtuais, para recuperar essa riqueza de interações presenciais, em 2020 a equipe teve que trabalhar tanto estratégias diferenciadas de oficinas e cursos online, como também novos instrumentos de produção de dados.

Essa metodologia de oficinas e de reflexão em grupo vai na mesma perspectiva que traz Bolzan (2002) quando tem Vygotsky e Bakhtin como base. A troca de ideias é fundamental para a reflexão sobre a prática, porque,

[...] quando comparamos informações, intercambiamos pontos de vista, colocamos nossas ideias acerca de fatos e situações, tematizamos acerca de um determinado saber, transformando o já sabido em algo novo, estamos compartilhando conhecimento. Essa construção ativa se dá à medida que são explicitadas as relações entre o conhecimento pedagógico atual e os conhecimentos prévios dos professores. (BOLZAN, 2002, p. 24).

Essa troca vem acontecendo tanto nos momentos presenciais quanto nos espaços virtuais. Nas formações que utilizaram a customização de missões dentro da plataforma Remar (Módulo 1) ou do modo criativo (Módulo 2) e no próprio criar o jogo (em construção no Módulo 3), há um rico acervo produzido pelos jogadores que pode servir de exemplos para a apropriação de jogos na educação. A seguir são descritos os principais resultados dos dois enfoques da pesquisa, ou seja, dos jogos produzidos e das formações oferecidas com eles.

3 Resultados alcançados

3.2 Descrição dos diversos jogos criados

O Game Comenius é um jogo de didática que busca incentivar a inclusão das mídias na prática pedagógica. Nele, a heroína Lurdinha, uma normalista dos anos 1960, aceita o convite de Comenius (o pai da Didática) para viajar no tempo e responder ao desafio de aprender a tornar as aulas mais significativas incorporando as mídias em seu planejamento didático. Para ajudar a Lurdinha a alcançar

esse objetivo, o jogador irá planejar missões, responder a variados quizzes de diversos conteúdos, tomar contato com as teorias, os teóricos e as metodologias da educação, escolhendo os melhores procedimentos, espaços, agrupamentos e mídias para cumprir cada missão que lhe é proposta. Nesse processo, conhecerá as potencialidades pedagógicas do

ensino e aprendizagem com, sobre e através das mídias (CRUZ; RAMOS, 2021).

As gerações de mídias são a base do jogo e desafiam os jogadores a pensar, escolher e executar o planejamento de suas aulas, distribuídas por suas características e potencial educativo, fases ou gerações. Originalmente, essas gerações eram quatro, como se vê no Quadro 1.

Quadro 1 – Quatro gerações de mídias e suas funções educativas.

	MÍDIAS IMPRESSAS	MÍDIAS DE MASSA	MÍDIAS 2.0	MÍDIAS VIRTUAIS
1	Livro Didático	Reprodutor de DVD	Softwares	Ambientes Virtuais
2	Quadro Negro	Retroprojektor	Datashow	Lousa Digital
3	Fotografia	Máquina Fotográfica	Câmera Digital	Smartphones
4	Jornais e Revistas	Cinema/Televisão e Rádio	Internet	Redes Sociais
5	Cadernos e Cartazes	Computador	Tablet e Pendrive	Cloud Computing

1	Repositório de Objetos de Aprendizagem (Consulta de conteúdos escolares)	4	Meio de comunicação mais popular
2	Ferramentas para exposição de conteúdos (para o professor apresentar aos alunos)	5	Produto e Armazenamento pelo Aluno
3	Comunicação por Imagem		

Fonte: Elaborado pela autora deste artigo com base em dados da pesquisa.

Cada Módulo do jogo foi produzido com escolhas baseadas em uma geração dessas gerações. Dessa forma, no Módulo 1, as mídias disponíveis são as tradicionais (originalmente chamadas de “impressas”), mais comuns e conhecidas, mas que nem sempre sabemos usar muito bem. O Módulo 2 traz as mídias do Módulo 1, adicionando as audiovisuais (ou “mídias de massa”) dos anos 1990. Numa atualização da produção em 2019, a 3ª e 4ª gerações (“mídias 2.0” e “mídias virtuais”) foram condensadas no Módulo 3, voltando o foco para as mídias digitais, englobando as mídias das gerações anteriores e incluindo os conteúdos das metodologias ativas e das inteligências múltiplas.

Durante o processo de produção, além do jogo digital completo, foram sendo incorporados novos formatos, no que vem sendo chamado, de um modo bem-humorado, pela equipe de “o universo transmídia” do Game Comenius. Nele estão incluídas versões customizáveis que permitem ao jogador criar missões completas, atuando como game designer para jogar diretamente no jogo digital as suas criações. Também estão os jogos analógicos, mais flexíveis, feitos para serem jogados presencialmente, em grupo, na sala de aula: o jogo de tabuleiro do Módulo 1, o jogo de tabuleiro do Módulo 1 customizável, o jogo de tabuleiro do Módulo 2 e o jogo de cartas, Comenius Pocket.

A seguir, são descritos sinteticamente esses formatos, ilustrados com imagens das versões, disponíveis para serem jogadas de modo aberto e gratuito no site do projeto: <http://gamecomenius.com/>.

3.2.1 Game Comenius – Módulo 1 – digital

O Game Comenius é um jogo educativo do gênero estratégia-casual, com mecânica de tomada de decisões por clique e arraste, ou, ainda, clique e selecione. Ele pode ser jogado

por meio de *web browsers* tanto no computador quanto em smartphones e tablets. A introdução do jogo é feita numa história em quadrinhos e a visão é isométrica, com gráficos cartunizados. A principal atividade do jogador é montar planos de aula e depois testar o seu planejamento numa simulação da sala de aula. Durante o jogo, enquanto é feito o planejamento, é possível acessar quizzes sobre conhecimentos gerais, presentes na praça da cidade, e sobre mídias, jogável no quarto da professora Lurdinha.

Figura 1 – Telas do Módulo 1 – digital



Fonte: Game Comenius (2021).

3.2.2 Game Comenius – Módulo 1 – digital – modo criador ou customizável

O jogo que foi criado para a plataforma REMAR/UFSCar é uma versão que permite a customização por parte do jogador do momento de planejamento de aula com os recursos do Módulo 1 (definições de Procedimentos, Agrupamentos, Espaços, Mídias), para que desenvolva a estrutura e compartilhe seus projetos a fim de aperfeiçoar sua didática com os resultados obtidos.

Ao customizar o jogo é possível:

- Escolher missões dentro do banco de dados disponível de missões já criadas anteriormente;
- Criar as próprias missões.

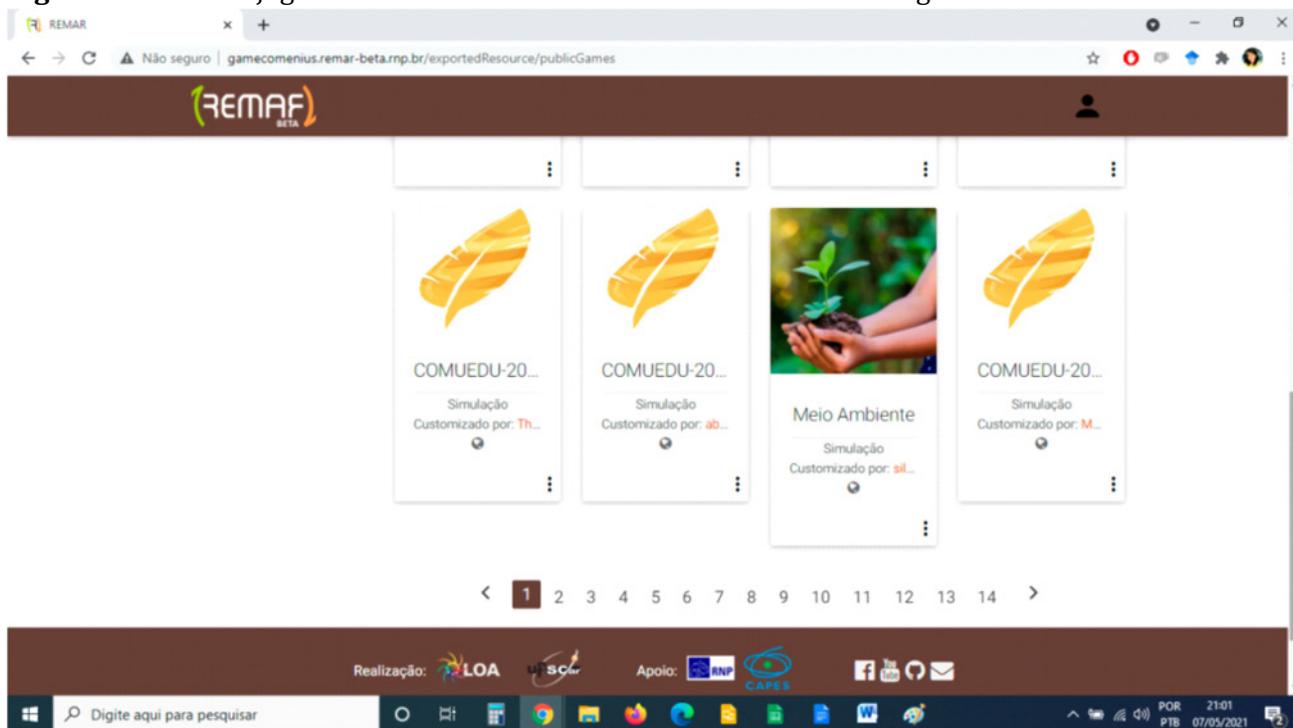
Caso opte por criar suas próprias missões, o jogador poderá definir:

- Missão e objetivos;

- Dentro das opções disponíveis, qual o melhor procedimento (aula expositiva, debate etc.), agrupamento (individual, em duplas etc.), espaço (sala de aula, biblioteca etc.) e mídia (quadro negro, livro etc.) que resolva cada missão criada;
- Feedback geral explicando o motivo das opções corretas para determinada missão;
- Feedback (opcional) sobre cada uma das quatro opções disponíveis.

Após fazer o planejamento, o sistema gera um link que envia o jogador diretamente para o Módulo 1 online para ser jogado diretamente no Game Comenius. Esse link é compartilhável e jogável sem que seja necessário o jogador se cadastrar na plataforma REMAR. No site do projeto do Game Comenius está disponível um tutorial explicativo sobre o processo.

Figura 2 – Telas de jogos criados no Game Comenius módulo 1 Remar digital



Fonte: Game Comenius (2021).

3.2.3 Transmídia – Módulo 1 – Jogo de Tabuleiro

O Game Comenius – Módulo 1 – Jogo de Tabuleiro tem a proposta de suscitar debates sobre estratégias de sala de aula e mídias a serem utilizadas enquanto os jogadores se divertem jogando. O formato básico é de quatro equipes competindo, mediadas por um mestre que segue as regras contidas em um manual e que vai apresentando os desafios aos jogadores. O tabuleiro segue a lógica do jogo digital, ou seja, as equipes recebem uma carta com uma missão e devem utilizar as estratégias oferecidas pelo jogo para montar sua aula. Quando termina o planejamento, é hora de “dar” a aula. Com o término da aula vem o feedback das escolhas e a resolução do quiz de mídias e a pontuação dos erros e acertos. Na versão tabuleiro existem os imprevistos do dia, que são cartas que podem ajudar ou atrapalhar a aula planejada e se baseiam em possíveis acontecimentos na vida cotidiana de um professor. Além disso, as reações dos alunos também estão disponíveis e podem complicar o desenrolar da aula. No site do projeto, esse jogo está disponível para *print and play* (ou seja, baixar os arquivos e imprimir

para jogar) de todo o material necessário para ser jogado em aula.

Figura 3 – Playmat Tabuleiro Game Comenius módulo 1



Fonte: Game Comenius (2021).

3.2.4 Transmídia – Módulo 1 – Jogo de Tabuleiro customizável

O Game Comenius – Jogo de Tabuleiro customizável – tem como base todo o material (cartas, playmat, manuais do jogador e do mestre) que já está disponível no site, mas traz o desafio de que cada equipe deverá criar uma missão utilizando as cartas de estratégias pedagógicas disponíveis. Quando terminam de elaborar as missões, é hora das equipes trocarem as folhas de planejamento e tentarem planejar a aula

como foi concebida pela outra equipe ou dupla. Feito isso, os jogadores apresentam, comparam e discutem os resultados e feedbacks escritos de seus planejamentos. Mais importante que a pontuação é a reflexão sobre as diversas possibilidades de planejamento de aula usando as mídias tradicionais. No site do projeto desse jogo estão disponíveis para *print and play* tanto as cartas, como o *playmat* e as tabelas de preenchimento do planejamento das missões que vão permitir ser jogado em aula (Figura 4).

Figura 4 – Página do projeto com os jogos de tabuleiro para *print and play*



Fonte: Game Comenius (2021).

3.2.5 Transmídia – Comenius Pocket

Em 2019 foi criada uma versão do jogo para cartas e tabuleiro, o Comenius Pocket. Ele é resultado da parceria com o professor do curso de jogos da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Rafael Albuquerque, e foi finalista do prêmio de Melhor Jogo em Outras Plataformas, do Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, o SBGames 2019. O Comenius Pocket (ou de Bolso) propõe a experiência de aprendizagem com um jogo de

cartas que não pretende definir ou ensinar a melhor estratégia de ensino para educandos. Em vez disso, desafia os jogadores para que, em pequenos grupos, reflitam e discutam coletivamente as missões e os problemas didáticos apresentados, de forma que possam construir seus próprios entendimentos da melhor maneira de exercer a docência com mídias. A mecânica do jogo está baseada no uso de conhecimentos prévios, envolvendo, para ser jogado, um diálogo sobre o conteúdo e a

negociação entre os jogadores, possibilitando que sejam reflexivos em seus julgamentos e criativos em suas soluções. O problema a ser resolvido no jogo é apresentado pelas cartas do Professor que apresentam desafios e os feedbacks em forma de missões, inspirados no módulo 2, onde são apresentadas as ideias de teóricos da educação, como Freire, Freinet, Piaget e Vygotsky.

O Pocket também permite a customização, ao trazer cartas em branco que podem ser preenchidas pelos jogadores e serem jogadas da mesma maneira que as missões prontas do jogo. Todos os materiais estão disponíveis para *print and play* no site do projeto.

3.2.5 Game Comenius – Módulo 2 – digital

No Módulo 2, Lurdinha é levada por Comenius para uma escola dos anos 1990. Lá, ela vai atuar como mídia-educadora, ajudando três professores a enriquecer as suas aulas com as mídias audiovisuais, além daquelas que trouxe do Módulo 1. Os personagens são inspirados em educadores que são professores da escola. As missões apresentadas pelos professores Jean (Piaget), Vladimir (Vygotsky), Paulino (Freire) foram pensadas em consonância com suas teorias e aparecem no jogo sob a forma de falas, caracterização e o resultado das aulas elaboradas.

Figura 5 – Personagens do Módulo 2 – digital



Fonte: Game Comenius (2021).

Como uma continuação do Módulo 1, o jogo possui os mesmos aspectos principais, como as escolhas de mídias dos três momentos da aula, feitas pelo jogador, que joga novamente como Lurdinha. Com acréscimo de novas mecânicas, como a movimentação dos personagens e diálogos entre eles, o jogo se caracteriza mais como um jogo de aventura, indo além da simulação, com foco na coleta das mídias ao longo

do jogo. Guiada pelos diálogos, Lurdinha procura os objetos pelo mapa, coletando-os para o planejamento da aula. A principal atividade da personagem que o jogador controla é auxiliar os professores da escola a montar seus planos de aula utilizando mídias audiovisuais integradas ao seu planejamento. No momento de execução das aulas a interação é feita por cliques em ícones para tentar resolver o status atual do aluno.

Figura 6 – Telas do Módulo 2 – digital



Fonte: Game Comenius (2021).



3.2.6 Módulo 2 – digital – Modo criativo

O formato customizável do módulo 2 foi inspirado e funciona de maneira parecida com o modo criador do Módulo 1. O jogador pode criar sua própria missão, tal como as que existem no jogo, com a diferença que no Módulo 2 a customização está dentro do jogo, com

Figura 7 – Telas Módulo 2 – modo criativo com espaços a serem preenchidos – digital



Fonte: Game Comenius (2021).

A missão criada pode ser impressa como um plano de aula no formato pdf e cada jogador poderá jogar a missão no jogo online de forma direta (sem os diálogos e o passeio pela escola), apenas interagindo com o professor escolhido e planejando a missão na sua sala. Depois das escolhas feitas na agenda, o jogador experimenta a simulação da aula dos três momentos, recebe o feedback dos alunos e a pontuação final pelo que planejou e executou da sequência didática.

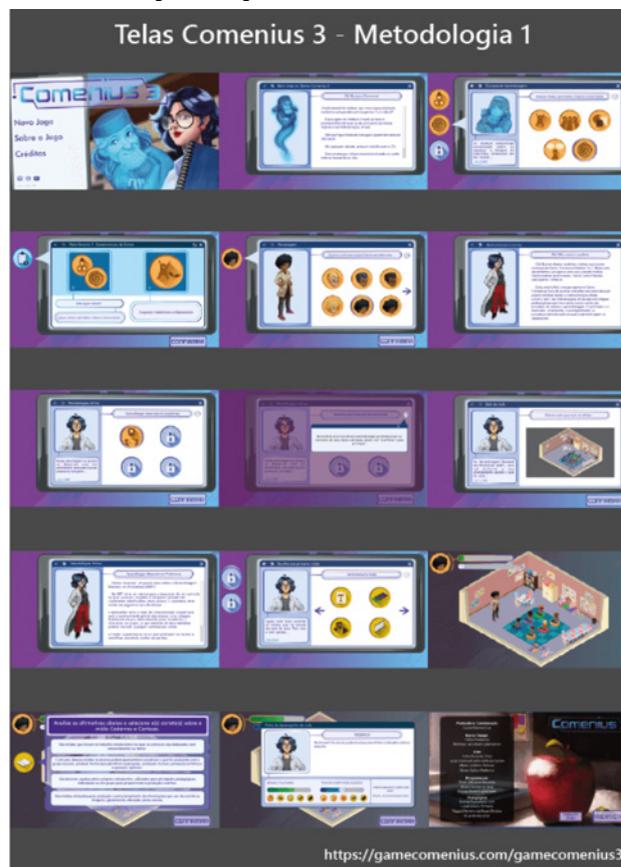
3.2.8 Game Comenius – Módulo 3 – digital

O Game Comenius Módulo 3 – mídias digitais – começou a ser produzido no final de 2020 e se constitui em um jogo educativo de estratégia, inspirado em jogos de simulação de gestão, na interface do celular, possibilitando ao jogador utilizar todas as mídias disponíveis atualmente. Quando pronto, será composto por quatro fases, nas quais o jogador irá planejar suas aulas respondendo ao desafio de escolher e seguir os parâmetros didáticos de quatro metodologias ativas: Aprendizagem baseada em Problema, Sala de Aula Invertida, Aprendizagem baseada em Jogos e Apre-

uma interface interativa. O foco é no planejamento, permitindo a adaptação para qualquer conteúdo, nível e área de ensino seguindo a BNCC. Pode-se escolher o professor, o local, os procedimentos, os agrupamentos, as mídias (tradicionais e audiovisuais), a pontuação dessas mídias e escrever o texto dos diálogos e dos feedbacks para cada situação.



Figura 8 – Printscreens de telas do Game Comenius Módulo 3 – protótipo



Fonte: Game Comenius (2021).

dizagem baseada em Projetos, e escolher as turmas de estudantes caracterizadas por suas

inteligências múltiplas. Dessa maneira, o planejamento busca aproximar a experiência de jogar de uma simulação digital da educação no século XXI.

No protótipo da primeira metodologia pronta (Aprendizagem baseada em Problema), está definida a mecânica geral do jogo para planejar uma aula escolhendo o nível de ensino; a área de conhecimento ou campo de aprendizagem de cada nível e o perfil da turma e do perfil do professor(a) que irá ministrar a aula; uma temática e as mídias digitais adequadas para seu objetivo educacional. No momento da aula, responde a três quizzes e recebe o feedback dos alunos de acordo com o perfil deles e da combinação (de mídias) escolhida para a aula.

As metodologias seguintes do módulo 3 seguirão basicamente essa mecânica, incorporando novos desafios, mídias, cenários e agrupamentos, dentre outros elementos acrescentados a cada aprendizagem.

3.3 Formação para as mídias: diferentes espaços de aprendizagem no projeto

Desde 2015, as versões do Game Comenius têm sido jogadas em diferentes espaços, níveis e modalidades de formação, realizando uma série de atividades mídia-educativas, buscando desenvolver metodologias inovadoras de uso de games na educação, a partir da produção dos Módulos digitais e dos formatos analógicos do Game Comenius.

3.3.1 Modelos de cursos e formulários de pesquisa

A proposta mídia-educativa de utilizar o Game Comenius tem base prática e, ao mesmo tempo, é ferramenta de formação para as mídias e de estudo da produção de jogos, tentando contribuir para a ampliação dos letramentos digitais por meio da análise crítica e criativa dos seus jogadores. O objetivo é que o jogo seja um incentivo à aprendizagem das linguagens e dos modos de produção das narrativas e da lógica das mídias digitais, para que sejam traduzidas

por professores (atuantes e em formação) em suas práticas didáticas.

Um exemplo desses formatos pode ser dado pela participação, em outubro e novembro de 2019, no Programa Rede de Saberes do Polo UAB/PMF – Florianópolis, em duas oficinas de quatro horas, para 30 professores da rede pública municipal. Nas oficinas, os participantes jogaram o Game Comenius – Módulo 1 Online e o módulo 2, respectivamente, seguindo a seguinte dinâmica: no início uma sintética apresentação teórica sobre jogos e aprendizagens buscando responder a algumas questões de introdução à temática e ao problema do lúdico na educação, para que os participantes relatessem suas experiências por meio dos jogos: é possível aprender com jogos digitais? O que eles proporcionam? Quais as potencialidades para o processo de ensino-aprendizagem?

Além desses questionamentos, foi mediada uma discussão sobre o conceito de mídia-educação e aprendizagem baseada em jogos, qual a importância de se conhecer o perfil dos jogadores e a relação entre jogos e educação. A seguir, os participantes jogaram, em dupla ou individualmente, o Game Comenius – Módulo 1 e o 2 online, por aproximadamente uma hora. Posteriormente, preencheram um formulário de avaliação do jogo, visando analisar sua proposta pedagógica. Finalmente, foi incentivada uma breve discussão de encerramento sobre a experiência (MULLER; CRUZ, 2020). No Quadro 3 pode-se ver o resultado da análise do jogo feita pelas participantes da oficina.

Quadro 3 – Avaliação do jogo e da oficina do Game Comenius Módulo 1 – UAB/PMF

O perfil das 15 participantes era predominantemente feminino (93%), entre 41 e 50 anos de idade (65%); possuíam título de Especialização (80%), professoras dos anos iniciais e educação infantil, que não jogam na sua grande maioria (mais de 50%). Sobre a análise pedagógica do Game Comenius, os participantes afirmaram que o Módulo 1 do Game Comenius permitiu

expandir seu conhecimento de mídias em sala de aula (60%); que o jogo colaborou para sua prática profissional (80%); que sentiram a necessidade de formações com a temática da mídia-educação (93%); empregaram seus conhecimentos anteriores para conseguir jogar (60%); que os elementos do jogo ajudam a/o docente no momento do planejamento (85%); que foi possível aumentar seus saberes no que tange ao planejamento (50%); que o jogo trouxe feedback necessário para a compreensão das escolhas (65%); e que compreenderam o motivo dos três momentos da aula (80%).

Fonte: Müller e Cruz (2020, p. 27).

No final de 2019 e meados de 2020, foram criados dois formatos que ampliam a ideia das oficinas curtas de quatro horas, como a descrita acima, que era a base da pesquisa. O primeiro modelo é um formato autoinstrucional de 20 horas, oferecido como uma proposta aberta, livre para ser replicada e multiplicada, sem que haja necessidade de uma delimitação temporal e em diferentes instâncias, necessidades e condições de formação, conduzido online, na plataforma Moodle. O segundo modelo, de 40 horas, nasceu das contingências da pandemia da Covid-19 e consiste em uma mescla de momentos síncronos e assíncronos, mantendo as bases de produção de dados dos formulários e os textos de referência do Moodle, aos quais foram incorporados encontros virtuais por videoconferência, sob a forma de palestras (lives) ou de encontros para trabalho colaborativo

e prático, em grupo. Esses dois modelos são descritos a seguir.

O primeiro foi oferecido dentro do Programa de Formação PROFOR/UFSC (2019 e 2020) como uma proposta de aprendizagem baseada em jogos para professores universitários em estágio probatório, com os seguintes temas: jogos digitais e a educação; experiências e possibilidades de uso; Game design e planejamento didático com mídias lúdicas; prática de análise crítica e produção de jogos na educação, através do Game Comenius.

Durante um mês, as atividades foram realizadas de forma assíncrona no Moodle Grupos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com acompanhamento de tutoria nos fóruns, e seguiram uma sequência semanal de abertura dos tópicos para que fossem feitos de forma consecutiva: leituras de textos de introdução à temática dos jogos em educação, reforçadas por uma discussão em fórum; experiência de jogar nos dois formatos do módulo 1 (jogo pronto e jogo customizável), acompanhado de análise dos jogos em formulários online e em fórum de discussão; reflexão sobre jogos adaptados ao próprio conteúdo do(a) professor(a) jogador(a) a partir da aplicação de um questionário de pesquisa (MÜLLER; CRUZ, 2020).

Após jogar e analisar os jogos nos formulários, os cursistas foram perguntados sobre como poderiam usar o jogo em suas práticas pedagógicas. No Quadro 4 estão reproduzidas algumas das postagens dos cursistas nos fóruns do Moodle do PROFOR 2020/1, como um exemplo dos resultados da oficina, em termos de ampliação dos letramentos dos professores.

Quadro 4 – Reflexão dos professores sobre a aplicabilidade do Game Comenius no ensino superior

Como usar o Game Comenius, módulo 1, na sua prática pedagógica?

- “Usar no ensino superior como planejamento de aula”;
- “O jogo possibilitou a reflexão dos três momentos da aula, disposição dos alunos em sala, possibilitando novas estratégias a partir disso”;
- “O game ajudou a pensar na importância de planejar aulas e escolher as mídias adequadas”;

- “Pode ser considerado uma ferramenta que estimula a busca pelo conhecimento”;
- “A partir das técnicas sobre planejamento usadas no jogo o professor pode adaptá-las para sua aula”;
- “Por abordar diversas metodologias existentes, possibilita ao professor adaptá-las para sua prática docente”;
- “Refletir sobre como usar as mídias no processo de ensino-aprendizagem”;
- “É possível usar o jogo nas disciplinas de licenciatura”;
- “O jogo ajudou a melhor utilizar as mídias para explorar os conceitos trabalhados em sala”;
- “O quiz do jogo pode ser utilizado no ensino superior”;
- “O jogo pode ser utilizado como simulação para ser jogado antes de os alunos entrarem em campo, ou seja, na sala de aula.”

Fonte: Elaborado pela autora deste artigo com base em dados da pesquisa.

Num segundo momento, quando perguntados sobre como avaliavam o uso do Game Comenius na versão customizável na sua prática pedagógica, nove cursistas afirmaram ser possível usar como ferramenta lúdica de apoio para confecção de aulas por alunos e professores: tanto professores como alunos poderão brincar de planejar suas aulas reais, podendo simular situações, sequências didáticas e estratégias didáticas usando mídias. Outros quatro cursistas afirmaram ser possível usar como atividade lúdica para apresentação de diferentes conteúdos e objetivos didáticos através da reflexão sobre o uso de mídias na educação.

Como última atividade, os professores responderam a um formulário online que serviu de guia para o fechamento reflexivo-prático do curso e que propunha as seguintes etapas: 1) pesquisar na internet e escolher um jogo com potencial pedagógico para suas aulas, descrevendo o processo; 2) analisar os elementos do jogo escolhido; 3) planejar estratégias, conteúdos, modos de usar e avaliar o jogo escolhido (ROSA; CRUZ, 2020).

O segundo modelo de formação continuada foi constituído pelos cursos de extensão oferecidos no segundo semestre de 2020, pelo

Núcleo de Produção de Conteúdos Digitais Lúdicos, criado dentro do Grupo EDUMÍDIA/CNPq, em resposta a um edital da Pró-Reitoria de Extensão da UFSC. Tais cursos tinham um formato de 40 horas distribuídas em cinco semanas pelo Moodle Grupos, com momentos síncronos e assíncronos. As atividades síncronas (quatro horas por semana) foram realizadas como duas lives de duas horas cada, para atividades de produção coletiva e lives com convidados especialistas dos temas abordados. As atividades assíncronas foram realizadas utilizando o Moodle Grupos da UFSC e incluíam leituras orientadas, acesso a vídeos e realização de atividades individuais e em grupo, com atendimento de monitoria. As atividades semanais foram diversificadas, em formato de Webquests ou desafios, a serem resolvidos semanalmente, e seguiram as bases já construídas nos outros cursos e oficinas, bem como os formulários utilizados anteriormente.

Nos fóruns e questionários respondidos durante os cinco cursos, os participantes narraram que ampliaram os seus conhecimentos e seu repertório cultural relativo à aprendizagem baseada em jogos e o uso de mídias nos ambientes formativos. Alguns relatos colocados nos fóruns do Moodle são citados no Quadro 5.

Quadro 5 – Reflexão dos professores sobre o que aprenderam com os jogos

- “Aprimorei meus conhecimentos de planejamento utilizando diversas mídias. Além de ter relembado algumas teorias pedagógicas”;
- “Com o jogo, aprendi como realizar e estruturar um planejamento, aprofundar sobre as mídias, suas funcionalidades, como usá-las, refletir sobre o ensino-aprendizagem e a relação professor-aluno”;
- [aprendi] “a trabalhar com mídias com as quais tive pouco contato, bem como a ressignificá-las em minhas propostas de práticas docente atuais”;
- “Pude perceber que mesmo com a tecnologia atual, algumas mídias nunca saem de ‘moda’ e que podemos usar essas ferramentas mais antigas para tornar a docência mais diversa e lúdica.”

Fonte: Elaborado pela autora deste artigo com base em dados da pesquisa.

Como parte da metodologia desenvolvida para a pesquisa nas oficinas, os formulários online desde o início têm sido o ponto forte para a alimentação tanto do desenvolvimento do jogo (DBR), como da formação para as mídias (mídia-educação). A título de exemplo

sobre a efetividade dessa estratégia, no Quadro 6 estão algumas respostas dos cursistas sobre o formulário final, que propunha a pesquisa, reflexão e planejamento sobre o uso de jogos digitais em diferentes níveis de ensino e áreas de conhecimento.

Quadro 6 – Avaliação pelos cursistas do formulário de pesquisa sobre jogos

- “O questionário serviu como um modo de pensar o próprio processo de ensino-aprendizagem na medida em que enfatiza o esforço de pensamento sobre o processo de escolha de um jogo digital para uma atividade pedagógica”;
- “Gostei da experiência de pesquisar, analisar e pensar em jogos digitais na minha prática pedagógica. Às vezes não nos damos conta deste universo das mídias digitais que estão a nossa volta e que podem ser utilizados como importantes ferramentas no processo ensino aprendizagem de nossos estudantes”;
- “Gostei porque pude pesquisar jogos na minha área e descobri que existem outras formas de ensino/aprendizagem que nunca me foram apresentadas.”

Fonte: Rosa (2020, p. 183).

Conclusões

A pesquisa com o Game Comenius: o jogo da didática começou com uma proposta de produzir um jogo que pudesse ser a base de uma formação mídia-educativa. O jogo foi criado para oferecer uma formação lúdica para as

mídias através da experiência de jogar com o Game Comenius, pensar sobre ele e também produzir missões/planejamentos de aula, autorando através dele. Por causa desse objetivo, ao invés de esperar terminar o jogo para publi-

cá-lo, desde o início, os testes dos protótipos foram feitos em formato de oficinas, em todas as instâncias e públicos possíveis.

Com isso, o processo de produção sempre esteve diretamente vinculado à busca, humildemente aberta a críticas, junto ao público-alvo, de elementos que tornassem o jogo divertido e, ao mesmo tempo, desafiante. A ideia central era romper com preconceitos, ampliar repertórios e dialogar sobre a temática, tanto conduzindo a reflexão em formulários online respondidos individualmente, quanto levantando suas percepções nas discussões em grupo, motivadas pela experiência vivida presencialmente na oficina.

Seis anos passados desde que o projeto teve início, em 2015, novas perguntas estão sendo feitas, dentre elas: como saber o que os professores e estudantes aprendem com os jogos e como ocorre essa apropriação e ampliação dos seus letramentos midiáticos? A experiência com o Game Comenius muda as práticas pedagógicas e leva os professores a incluir os jogos e as mídias no planejamento didático e no seu cotidiano escolar? Quais são os desafios que enfrentam e como solucionam (ou não) os obstáculos para isso?

Tais perguntas não podem ser respondidas com os instrumentos de pesquisa que estão sendo utilizados. Elas exigem uma revisão do enquadramento teórico para, dentre outras ações, avançar na conceituação da especificidade do game design de jogos educativos e do processo de adoção da inovação. Por outro lado, as estratégias formativas desenvolvidas até agora mostram que é preciso criar não apenas oficinas esparsas, ou cursos interligados por uma temática ou um jogo, mas um Programa de Formação de Aprendizagem Baseada em Jogos, voltado para esses questionamentos, que atinja diferentes níveis de necessidades e que consiga acompanhar seus resultados práticos no “chão da escola”. Tal formação precisa avançar no conhecimento sobre a compreensão da aprendizagem que a experiência de jogar, analisar e criar jogos é percebida pelos jogadores, se ela

deixa marcas e significados e se permanece através das práticas pedagógicas posteriores à formação.

Finalmente, espero ter demonstrado neste texto que, ao propor a inclusão das mídias na educação de forma interdisciplinar, baseada na formação docente, o Game Comenius responde aos requisitos dos novos currículos (BNCC) por seu caráter inovador. Destinado a professores da educação básica à superior, também vem sendo bem compreendido e jogado por estudantes de licenciatura. Em seus formatos digital e analógico (tabuleiro e cartas), é aderente à educação presencial e, ao mesmo tempo, à aprendizagem a distância, tendo sido testado durante as oficinas e cursos oferecidos durante a pandemia em 2020 e está adaptado para o acesso em ambientes virtuais como o Moodle.

Talvez a mais importante missão do projeto (e da Lurdinha e seu mentor Comenius) seja, enfim, a de contribuir, através de um jogo mídia-educativo, para diminuir a lacuna desse produto cultural nas práticas escolares, em prol de uma educação lúdica em que se inclua a realidade midiática dos jovens aprendizes.

REFERÊNCIAS

- BARAB, Sasha; SQUIRE, Kurt. Design-Based Research: putting a stake in the ground. **Journal of the Learning Sciences**, v. 13, n. 1, p. 1-14, 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/213801788_Design-Based_Research_Putting_a_Stake_in_the_Ground. Acesso em: maio 2021.
- BOLLER, Sharon; KAPP, Karl. **Jogar para aprender: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes**. São Paulo: DVS, 2018.
- BOLZAN, Doris Pires Vargas. **Formação de professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos**. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018.
- CANDAU, Vera Maria. **Educação em direitos humanos: uma proposta de trabalho**. Oficinas Aprendendo e Ensinando Direitos Humanos. Rio

- de Janeiro: Novameria/PUC-Rio, 1999. Disponível em: http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/veracandau/candau_edh_proposta_trabalho.pdf. Acesso em: ago. 2017.
- CONNOLLY, Thomas. *Et al.* A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. **Computers & Education**, v. 59, n. 2, p. 661-686, Sep. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/230628116_A_systemic_literature_review_of_empirical_evidence_on_computer_games_and_serious_games. Acesso em: maio 2021.
- CRUZ, Dulce Márcia. Letramento midiático na educação a distância. In: FIDALGO, Fernando Selmar Rocha *et al* (org.). **Educação a distância: meios, atores e processos**. 1. ed. Belo Horizonte: CAED/UFMG, 2018. v. 1. p. 85-93.
- CRUZ, Dulce Márcia; RAMOS, Daniele Karine. Games e formação docente. In: SANTOS, Edméa; SAMPAIO, Fábio; PIMENTEL, Mariano (org.). **Informática na Educação: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação CEIE-SBC, v.1). Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/games-e-formacao-docente/>. Acesso em: jun. 2021.
- FANTIN, Monica. Mídia-educação: aspectos históricos e teórico-metodológicos. **Olhar de Professor**, v. 14, n. 1, p. 27-40, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/315015123_Midia-educacao_aspectos_historicos_e_teorico-metodologicos. Acesso em: maio 2021.
- GAME COMENIUS. **Homepage**. Disponível em: <https://gamecomenius.com/>. Acesso em: maio 2021.
- GEE, James Paul. Bons videogames e boa aprendizagem. **Perspectiva**, v. 27, n. 1, p. 167-178, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2009v27n1p167>. Acesso em: maio 2021.
- HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- JULL, Jesper: The game, the player, the world: looking for a heart of gameness. In: COPIER, Marinka; RAESSENS, Joost (ed.). **Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings**. Utrecht: Utrecht University, 2003. p. 30-45. Disponível em: <https://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>. Acesso em: maio 2021.
- LATOURETTE, Bruno. Technology is society made durable. In: LAW, J. (ed.). **A sociology of monsters**. Essays on power, technology and domination. London: Routledge, 1991. p. 103-131.
- MASETTO, Marcos. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2002.
- MATTA, Alfredo Eurico Rodrigues; SILVA, Francisca de Paula Santos da; BOAVENTURA, Edivaldo Machado. Design-based research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 23-36, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/1025>. Acesso em: maio 2021.
- MCGONIGAL, Jane. **A realidade em jogo: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo**. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.
- MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2002.
- MÜLLER, Ana Cristina Nunes Gomes; CRUZ, Dulce Márcia. Formação docente com o Game Comenius: o jogo da didática, na modalidade a distância, a partir da mídia-educação. CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS/ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 1., 2020, São Carlos, SP. **Anais eletrônicos [...]**. São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), 2020. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1820>. Acesso em: 26 abr. 2021.
- NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: SENAC, 2012.
- RAMOS, Daniele Karine; CRUZ, Dulce Márcia. A tipologia de conteúdos de aprendizagem nos jogos digitais: o que podemos aprender? In: RAMOS, Daniela Karine; CRUZ, Dulce Márcia (org.). **Jogos digitais em contextos educacionais**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2018. v. 1. p. 21-45.
- ROGERS, Everett M. **Diffusion of innovations**. New York: The Free Press, 1983.
- ROJO, Roxane Helena Rodrigues. Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In: ROJO, Roxane Helena Rodrigues; MOURA, Eduardo (org.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. p. 11-32.

ROSA, Jefferson da. **Pesquisa, análise e planejamento didático com jogos digitais educativos: uma proposta aplicada na formação docente**. 2020. 213 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. Disponível em: <http://www.bu.ufsc.br/teses/PEED1514-D.pdf>. Acesso em: out. 2020.

ROSA, Jefferson da; CRUZ, Dulce Márcia. Planejamento de práticas pedagógicas com jogos digitais educativos. CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS/ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 1., 2020, São Carlos, SP. **Anais eletrônicos** [...]. São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), 2020. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1592>. Acesso em: 26 abr. 2021.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: interação lúdica: volume 3**. São Paulo: Blucher, 2012.

SCHELL, Jesse. **A arte de game design: o livro original**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SCHUYTEMA, Paul. **Design de games: uma abordagem prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

STREET, Brian. What's "new" in New Literacy Studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. **Current Issues in Comparative Education**, v. 5, n. 2, p. 77-91, 2003. Disponível em: http://people.ufpr.br/~clarissa/pdfs/NewInLiteracy_Street.pdf. Acesso em: ago. 2014.

VAN ECK, Richard. Digital game-based learning: it's not just the digital natives who are restless. **Educational Review**, v. 41, n. 2, p. 16-30, 2006. Disponível em: <https://er.education.edu/articles/2006/1/digital-gamebased-learning-its-not-just-the-digital-natives-who-are-restless>. Acesso em: ago. 2014.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Graó, 1998.

*Recebido em: 13/05/2021.
Aprovado em: 08/10/2021.*



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

(CO)AUTORIA DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E INOVAÇÃO EDUCACIONAL: CAMINHOS ÉTICO-ESTÉTICOS

*Juliana Sales Jacques**
(Universidade Federal de Santa Maria)
<https://orcid.org/0000-0001-8372-1900>

*Elena Maria Mallmann***
(Universidade Federal de Santa Maria)
<https://orcid.org/0000-0002-7611-3904>

*Mara Denize Mazzardo****
(Universidade Federal de Santa Maria)
<https://orcid.org/0000-0001-8612-1556>

RESUMO

Na esteira de quefazeres e saberes ético-estéticos, investigamos em que medida a (co)autoria de Recursos Educacionais Abertos (REA) potencializa inovação na Educação Básica. Em movimento cíclico-espiralado de pesquisa-ação, (co)autoramos o *Small Open Online Course* “REA: Educação para o futuro”, ofertando-o a professores da Educação Básica da rede pública estadual do Rio Grande do Sul. Ao longo das atividades de estudo, produzimos dados teórico-práticos que potencializaram, neste artigo, a análise interpretativo-crítica de discursos de professores participantes, sob o recorte temático inovação didático-metodológica e fluência tecnológico-pedagógica. Defendemos que, nas relações dialógicas dos REA com o tripé Educação, tecnologias e inovação, a disruptividade acontece na medida em que (co)autoramos em rede à luz de atos éticos e estéticos. Assim, a (co)autoria de REA, responsável e responsiva, depende da fluência tecnológico-pedagógica para fomentar e consolidar inovação educacional disruptiva.

Palavras-chave: tecnologia educacional; produção de material didático; educação a distância; inovação.

ABSTRACT

(CO) AUTHORSHIP OF OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND EDUCATIONAL INNOVATION: ETHICAL-AESTHETIC WAYS

In the way of ethical-aesthetic work and knowledge, we investigated to what

* Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora Adjunta no Departamento de Administração Escolar (ADE) do Centro de Educação (CE) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: juletras.jacques@gmail.com

** Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora-pesquisadora do Departamento Administração Escolar (ADE) do Centro de Educação (CE) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: elena.ufsm@gmail.com

*** Doutora em Educação pela Universidade Aberta (UAb) de Portugal. Professora Externa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: maradmazzardo@gmail.com

extent the (co)authorship of Open Educational Resources improves innovation in Basic Education. In a cyclic-spiral movement of action research, we (co) authored the Small Open Online Course “REA: Education for the future”, offering it to teachers of Basic Education in the state public network of Rio Grande do Sul. Throughout the study activities, we produced theoretical-practical data that improved, in this article, the interpretative-critical analysis of the speeches of participating teachers, about didactic-methodological innovation and Technological-Pedagogical Fluency. We argue that, in the OER’s dialogical relations with the foundation of Education, Technologies and Innovation, disruptivity happens how (co)authorship in a network in the light of ethical and aesthetic acts. Therefore, the (co)authorship of OER, responsible and responsive, depends on Technological-Pedagogical Fluency to foster and consolidate disruptive educational innovation.

Keywords: educational technology; teaching material production; distance education; innovation.

RESUMEN

(CO)AUTORÍA DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS E INNOVACIÓN EDUCATIVA: CAMINOS ÉTICO-ESTÉTICOS

A la raíz del qué hacer y de los saberes ético-estéticos, investigamos en qué medida la (co)autoría de Recursos Educativos Abiertos (REA) potencia la innovación en la Educación Básica. En un movimiento cíclico-espiral de investigación-acción, (co)creamos el *Small Open Online Course* “REA: Educación para el futuro”, ofreciéndolo a docentes de Educación Básica de la red pública estatal de Rio Grande do Sul. Durante el desarrollo de las actividades de estudio, producimos datos teórico-prácticos que potenciaron, en este artículo, el análisis interpretativo-crítico de los discursos de los docentes participantes, bajo el corte temático de innovación didáctico-metodológica y fluidez tecnológico-pedagógica. Sostenemos que, en las relaciones dialógicas de los REA con el trípode de Educación, Tecnologías e Innovación, se produce la disrupción como (co)autores en una red a la luz de actos éticos y estéticos. Así, la (co)autoría de los REA, responsable y apropiada, depende de la fluidez tecnológico-pedagógica para fomentar y consolidar la innovación educativa disruptiva.

Palabras clave: tecnología educacional; producción de material didáctico; educación a distancia; innovación

Introdução¹

A organização didático-metodológica de práticas educativas constitui os quefazeres docentes e integra o tripé educação, tecnologias

e inovação. Nesse contexto de (co)autoria, há pesquisa, seleção e adaptação de recursos educacionais, disponíveis em rede, com *copyright* ou licenças abertas. Nos caminhos ético-estéticos, à performance pedagógica, requer-se um responder responsável às demandas educacionais. Por isso, os processos (co)autorais da

1 Financiamento: Edital PqG 02/2017 – Fapergs. Durante a pesquisa foram respeitados os procedimentos éticos conforme a legislação vigente. O trabalho faz parte de projeto de pesquisa registrado e aprovado pelo Comitê de Ética da instituição.

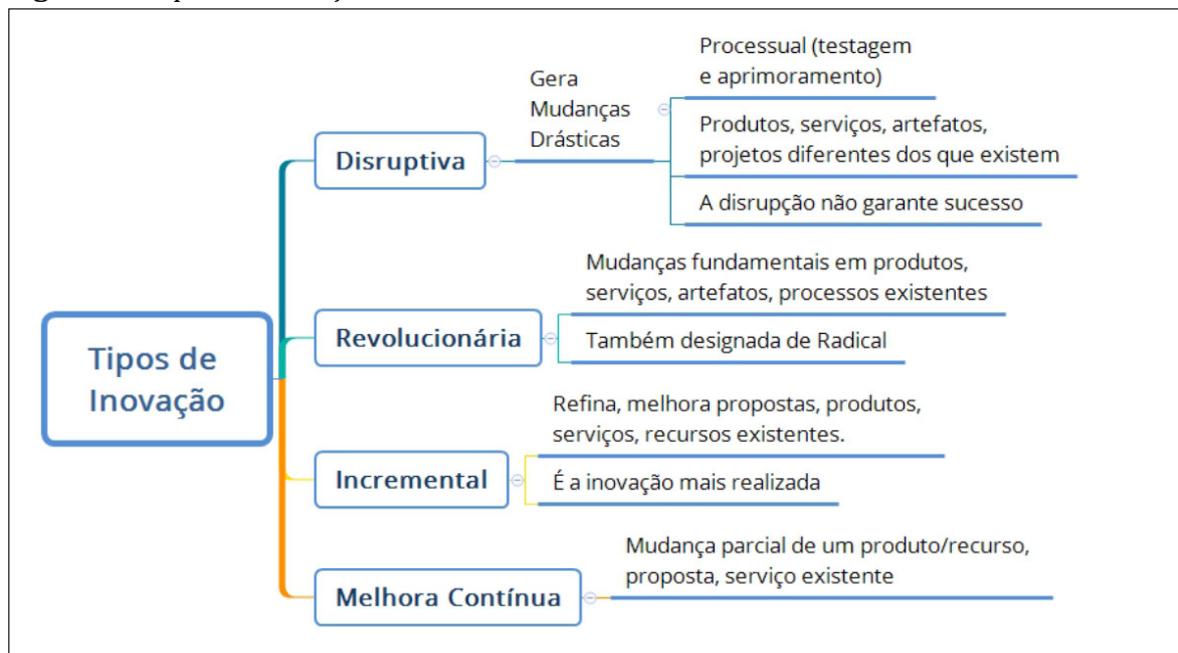
docência pressupõem saberes para identificar o que é permitido realizar com cada material de ensino-aprendizagem, sem infringir os direitos autorais.

Recursos que permitem a produção de obra derivada, além de cópia, reúso e compartilhamento de forma gratuita, são designados Recursos Educacionais Abertos (REA). Digitais ou não, REA são materiais, dispositivos, produtos teórico-práticos, representações, modelos, criações humanas em múltiplas linguagens e formatos cujo princípio fundante consiste na difusão, na socialização e na democratização do conhecimento. O potencial inovador é o DNA (sic!) dos REA, em virtude de sua natureza (co) autoral cíclica espiralada. As obras são compartilhadas sob os auspícios de códigos, selos, carimbos, identificação explícita de reconhecimento da (co)autoria em todas as instâncias.

No escopo teórico-conceitual, a inovação está correlacionada ao conhecimento, à criatividade, à ciência, à tecnologia, à mudança e ao

novo. Pode advir de ações que alteram um contexto ou artefato existente ou por meio de ações e produções inéditas. Mota e Scott (2014) afirmam que a inovação e a criatividade abrangem a possibilidade de geração de novos produtos ou processos, ideias ou transformações e novas funcionalidades àqueles produtos já existentes, gerando inovações materiais e sociais. Diante disso, integrar REA nas práticas educativas, por si só, é uma inovação porque promove a ruptura de práticas arraigadas numa cultura dominante, a qual Jacques (2017) denomina de cultura *copyright*. Para além, os REA, ao possibilitarem adaptação, remix e produção original, geram novos tipos de inovação, como a disruptiva (CHRISTENSEN; RAYNOR; MCDONALD, 2015). A classificação da inovação, nos contextos educacionais, é uma adaptação dos tipos de inovação adotados na economia e na indústria. A Figura 1 apresenta sua classificação, tendo como base a definição de López Cruz e Heredia Escorza (2017) e outros autores.

Figura 1 – Tipos de Inovação



Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo com base em Mota e Scott (2014), Christensen, Raynor e McDonald (2015) e López Cruz e Heredia Escorza (2017).

Nesse universo da inovação educacional por meio de REA, a (co)autoria sustenta-se em atos éticos e estéticos (JACQUES, 2017). Esse movimento é potencializado pela mediação

tecnológica em interlocução com os saberes pedagógicos, por isso, demanda dos professores aprimoramento da Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP). Professores com FTP têm

mais condições para inovar, haja vista que a inovação acontece pelo estudo, pelas práticas e produções realizadas com as tecnologias e não pelo simples acesso. Isto é, acontece pelos saberes e quefazeres criativos que produzem efeitos transformadores em diferentes contextos educacionais.

Para tanto, percursos de (co)autoria de REA e aprimoramento da FTP precisam constituir os caminhos curriculares dos cursos de formação de professores. Nessa linha argumentativa, em espiral cíclica de pesquisa-ação, como um dos produtos do projeto de ensino, pesquisa e extensão “Formação de professores da Educação Básica no RS: inovação didático-metodológica mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA)”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), (co)autoramos o *Small Open Online Course* (SOOC) “REA: educação para o futuro”, a partir da edição original de Mazzardo (2018). Os processos (co)autorais constituem-se de saberes e quefazeres dos demais pesquisadores do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educacionais em Rede (GEPETER), do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Essa prática colaborativa resultou na organização didático-metodológica de quatro unidades de ensino compostas de recursos e atividades de estudo, estruturadas no Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) Moodle. Com esse arranjo, o curso tem sido ofertado desde 2018 para professores da Educação Básica e demais profissionais da educação (técnicos/tecnólogos que atuam nas escolas) da rede pública do Rio Grande do Sul. Por sua linha temática e seu potencial de abrangência e abertura, já que se constitui como REA, é, por essência, uma inovação educacional. Em coerência a esse princípio, sua finalidade é potencializar inovação nas práticas educativas, na Educação Básica, por meio da integração e da (co)autoria de REA.

Diante disso, analisamos os discursos de professores participantes, tendo como ponto

de partida e chegada as categorias inovação didático-metodológica e Fluência Tecnológico-Pedagógica, partes constitutivas da inovação educacional. Isso posto, no decorrer deste artigo dialogamos sobre a (co)autoria de REA fundada em atos éticos e estéticos. Tecemos reflexões sobre as potencialidades dos REA para a inovação educacional, tendo como cerne o aprimoramento da FTP. Analisamos o recorte dos dados produzidos e argumentamos, como consideração final (mas sempre inacabada), que a (co)autoria de REA, sob um viés responsável e responsivo, depende da FTP para fomentar e consolidar inovação educacional disruptiva.

1 O ético e o estético nos processos (co)autorais de Recursos Educacionais Abertos (REA)

Figura 2 – Potência estética



Fonte: Jacques (2017, p. 97).

No improvável, há criação. Dentre tantos outros sentidos possíveis, esse é um dos que produzimos ao contemplar a representação simbólica (Figura 2). Há potencial de inovação na estética que, ao caminhar pela ética, alcança a disruptividade. De alguma forma, a criação age em quem a produz, em quem a lê como leitura do mundo e, em rede, modifica o universo natural-social-político no qual está inserida.

Nesse ato interacional, diferentes sentidos são produzidos e podem causar efeitos no modo de ser e estar no mundo, ou seja, na própria formação humana. Essa relação dialógica entre ética e estética é que sustenta a (co)autoria de REA, gerando inovação didático-metodológica que potencializa a inovação disruptiva.

Nesse universo dos REA, à luz dos pressupostos teóricos bakhtinianos (BAKHTIN, 2010, 2011), compreendemos atos éticos e estéticos como ações concretas, intencionalmente organizadas e sistematizadas para responder algo de modo responsável. Sempre indissociáveis, são, por essência, transformadores. Ao mesmo tempo em que o agir humano constitui a composição estética (a criação), operacionaliza-a em coerência com o contexto de produção, assumindo um caráter de responsabilidade com o que a criação representa, reflete e interfere no social.

Desse modo, a (co)autoria é o processo e o produto estético perpassado pela ética. O autor-criador produz a partir de determinada posição axiológica, que é resultado da sua formação humana (sempre em movimento). Nessa esteira teórica (BAKHTIN, 2011), a autoria – produto da voz do outro – emana uma voz social que ordena o todo estético. Por isso, “autorar” é, ao mesmo tempo, “coautorar”, “pois, se todo enunciado é constituído por outros enunciados, outras vozes, toda ação criadora de autoria também é de coautoria. Diante disso, *autoramos* e *coautoramos* ao mesmo tempo, *(co)autoramos*” (JACQUES, 2017, p. 46). A (co)autoria é, portanto, sempre um processo inovador, pois é criativo na medida em que mobiliza conhecimentos, potencializa corpos, agencia mediadores humanos e não humanos. Na prática, no universo dos REA, isso significa colocar em movimento todas as liberdades de reutilização, revisão, remixagem, recompartilhamento, conectando e reconectando coautores infinitas vezes.

Compreendidas nesses termos, a reutilização e a remixagem, mesmo que analisadas sob visões mais conservadoras e tradicionais, são

sempre movimentos que incorporam originalidade. Os REA, por serem sínteses concretas do conhecimento científico, cultural, social e tecnológico, colocam em movimento um amplo leque epistemológico, filosófico, psicológico, econômico e político. Por isso, a (co)autoria de REA está correlacionada à inovação porque é a possibilidade de gerar novas ideias e colocá-las em prática, de propor novos planejamentos e implementá-los no espectro das condições operacionais. Também, de modificar ou produzir novos produtos que materializam os saberes curriculares.

Em outras palavras, os atos responsáveis e responsivos são fundamentais tanto nos que-fazer e saberes de ensinar e aprender o conteúdo curricular por meio de REA, quanto nas suas possibilidades de recontextualização para diferentes realidades educacionais. O responder responsável dos REA, portanto, constitui-se do seu potencial de promover produção crítica e reflexiva de conhecimentos teórico-práticos e da sua capacidade de flexibilização. Essas especificidades precisam ser claramente perceptíveis na composição estética, a fim de que quem pretende se envolver com a experiência compreenda sua forma e conteúdo e também as liberdades possíveis de (co)autoria.

Conforme a licença adotada, o movimento cíclico das cinco liberdades se fortalece ou é neutralizado, sendo, portanto, baliza que demarca o potencial inédito, contínuo, disruptivo, incremental ou até revolucionário da inovação educacional. Revisar, remixar e redistribuir são muito mais do que permissões, mas um convite potente para promoção da inovação nos que-fazer das performances pedagógicas, haja vista a democratização de acesso e reutilização dos recursos produzidos. No momento em que é possível adaptá-los, as demandas de cada contexto educacional podem ser contempladas. Esse movimento potencializa o despertar criativo, (co)autoral da docência – essência tecnológico-pedagógica do ser professor.

Para Jacques, Mallmann e Mazzardo (2021, p. 135),

O trabalho docente constitui-se na interlocução entre teoria e prática, sustentada no compromisso político, ético e estético com a educação. Pressupõe participação ativa na formação crítica, reflexiva e cidadã das pessoas, a fim de que, no reconhecimento de si, do seu lugar no mundo e do lugar do outro, assumam postura investigativa-ativa na organização da vida em sociedade.

Portanto, na (co)autoria de REA há um encontro dialógico entre a teoria e a prática que, ao se sustentar em ação-reflexão-ação, pode ressignificar quefazeres e saberes, prospectando ensino-aprendizagem disruptivo. Para tanto, há que refletirmos: como é a nossa relação com as tecnologias digitais? Essa problematização nos leva a dialogar, no tópico seguinte, sobre o aprimoramento da FTP como condição essencial para (co)autorar REA em atos éticos e estéticos.

2 Relações dialógicas entre inovação educacional disruptiva e Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP)

A educação mediada pelas tecnologias implica uma multiplicidade de conhecimentos contextualizados, tanto do ponto de vista histórico quanto das emergências contemporâneas e perspectivas futuras. Consolidar a inovação educacional com REA gera, continuamente, esse movimento retrospectivo e prospectivo que transita equitativamente pelos conhecimentos pedagógicos e tecnológicos. Assim, a inovação educacional disruptiva pode impactar no processo ensino-aprendizagem e nos recursos educacionais, gerando mudanças drásticas no contexto educacional, modificando a forma de relação entre os participantes, os recursos e o entorno (LÓPEZ CRUZ; HEREDIA ESCORZA, 2017).

Nesse ínterim, a FTP é um conceito dobrado e redobrado pelos inúmeros princípios teóricos e pelas inúmeras condições operacionais circundantes do quefazer educacional. Tanto

nos macro quanto nos micromovimentos educacionais inovadores possíveis com a (co)autoria de REA, a FTP é especialmente relevante na prática das cinco liberdades. Teoricamente, a base que sustenta o conceito FTP coloca em evidência as interações mescladas de mediadores humanos e não humanos geradas em virtude dos acoplamentos epistemológicos, psicológicos, didáticos, curriculares, metodológicos, culturais etc. A FTP engloba, portanto, um amplo conjunto de saberes técnicos, práticos e emancipatórios inerentes à educação mediada pelas tecnologias e, por isso, inerentes à inovação educacional disruptiva.

As características da inovação mencionadas por Mota e Scott (2014, p. 51) permitem explicar melhor a necessária correlação entre FTP e REA como produção criativa potencialmente produtora de mudanças:

[...] fruto da intencional flexibilidade temporária de regras, normas e de arranjos tradicionais dos recursos de tal maneira a explorar possibilidades alternativas das práticas em curso; é normalmente de natureza experimental, portanto, está mais provavelmente sujeita a testes e taxas razoáveis de falhas; seu processo contempla a revisualização, remodelagem, representação e reformatação imaginativa dos objetos e das práticas cotidianas; é consequência do encorajamento a mudanças via exploração legítima das fronteiras epistêmicas, éticas, disciplinares e de práticas estabelecidas; tem a potencialidade de expandir compreensões e percepções acerca de si mesma e sobre os demais atores envolvidos, permitindo autorrepresentações do passado, do futuro e de possibilidades transcendentais aos limites estritos dos fatos; permite e estimula o desenvolvimento de mundos imaginários e as compreensões acerca de como estes podem impactar sobre os mundos reais e o curso das vidas; sua natureza principal é transdisciplinar, com origem na busca por solução de problemas, sendo descentralizada e associada à produção de conhecimento em contínuo progresso; carrega junto a potencialidade de expandir entendimentos e explorações sobre novas funções e usos possíveis de um objeto; e corresponde à aplicação bem-sucedida de ideias.

O ensino-aprendizagem é algo processualmente construído pelas relações interpessoais,

pela comunicação, pela socialização, pela criação de modos de expressão em diferentes linguagens. Isso posto, a inovação disruptiva na Educação “não pode se limitar à melhoria dos indicadores de eficiência e eficácia produtivistas, mas tem ligação direta com a democratização como possibilidade de mais pessoas participarem dos processos de construção científico-tecnológica e sociocultural” (MALLMANN, 2017, p. 89). Não é algo desprezado das criações e das modelizações científicas e tecnológicas, sejam elas historicamente cumulativas ou projeções baseadas em novos inventos. Isso quer dizer que o argumento em torno da FTP como essencial para fomentar a inovação educacional mediada pelas tecnologias, em especial os REA, tem como pressuposto a educação conectada com o mundo.

Nesse sentido, a FTP promove a educação conectada com o desenvolvimento científico, com as produções tecnológicas mais avançadas, com a renovação do arcabouço técnico que o ser humano cria para transformação das condições naturais. Do mesmo modo, a educação inovadora assentada no aprimoramento da FTP está conectada com o contexto cultural, artístico, filosófico, com as demandas psicológicas mais prementes. Assim, as relações dialógicas entre os atos éticos e estéticos que sustentam a natureza (co)autoral cíclica dos REA implicam consolidar FTP ao longo de toda a vida.

Desenvolver e aprimorar a FTP no processo ensino-aprendizagem mobiliza saberes multidisciplinares em dinâmicas cíclicas de planejamento, organização de metodologias e estratégias didáticas, implementação de ações, registros, avaliação e interações entre os participantes. As demandas da cultura digital contemporânea, impulsionada pelos dispositivos eletrônicos presentes na vida social, pessoal e doméstica, interpelam educação inovadora conectada com o mundo do trabalho, do lazer, da saúde, da prática de esportes, do bem-estar.

Nesse contexto, a FTP se torna imperativa para que as performances pedagógicas possam estar cada vez mais em sinergia com o fluxo

produtivo contemporâneo e, ao mesmo tempo, com os anseios singulares de cada indivíduo. Isso quer dizer, inclusive, que a FTP é algo extremamente relevante para que os profissionais da educação estejam atentos a novas realidades de produção, como o teletrabalho, as condições estruturais do *home office*, a personalização e individualização gerada pelas cadeias interconectadas digitalmente e que, mesmo assim, perdem a força reivindicativa dos coletivos que antes se movimentavam presencialmente.

A despeito das diferentes terminologias (COMPUTER SCIENCE AND TELECOMMUNICATIONS BOARD, 1999; DEMO, 2008; NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1999; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (2009); PAPERT; RESNICK, 1995; TAKAHASHI, 2000; WILSON et al., 2013) que circulam em torno do que as pessoas precisam conhecer sobre tecnologias, a sistematização do conceito FTP condiciona princípios como produção colaborativa e interação problematizadora. O acoplamento entre mediadores humanos e não humanos que compõem redes é basilar na construção ativa de inovações como capacidade para resolução de problemas (MALLMANN; SCHNEIDER; MAZZARDO, 2013).

Nessa trilha teórica, o entendimento é centrado nas potencialidades que tornam possível a educação inovadora conectada com o mundo tecnológico. Não se enfatiza somente o caráter instrumental da tecnologia ou mesmo os modos tecnicistas que comprometem as pessoas a serem usuários eternamente dependentes. Nesse lastro, converge com o Mit Media Lab (2015), o qual defende que “ser tecnologicamente fluente implica não apenas ser capaz de utilizar as ferramentas tecnológicas, mas também saber como construir coisas com significado com essas ferramentas”.

Esse entendimento é mais relevante ainda no enquadramento dos fundamentos da inovação educacional disruptiva, uma vez que o processo todo é valorizado e as mudanças, embora drásticas, são produzidas por todo o

período de tempo. Assim, ser fluente caracteriza-se pela segurança, sensatez, criticidade, mobilidade, interoperabilidade ao tomar decisões e agir, mediado pelas tecnologias, em todas as searas. Ao fortalecer e consolidar os REA, na mediação pedagógica, em todos os níveis e modalidades da educação, vislumbram-se alternativas concretas de viabilizar políticas e práticas inovadoras.

Ser fluente torna as pessoas capazes de realizar leituras críticas do mundo mediado pelas tecnologias. Ou seja, ser fluente é necessário para compreender que as potencialidades e facilidades promovidas pelas corporações que detêm o monopólio mercantil são motivadas e alimentadas pelas transações financeiras incorporadas. Ser fluente torna as pessoas capazes de pesquisar e selecionar dispositivos eletrônicos de acordo com suas funcionalidades, mecanismos de segurança. Também torna as pessoas capazes de pesquisar, analisar, avaliar e selecionar conteúdos digitais de acordo com os propósitos, ambientes de publicação, fontes de elaboração, referências, indicadores de licenciamentos. Ser fluente torna as pessoas capazes de distinguir entre informações com referências verídicas, diferenciando-as de fontes não confiáveis. Ser fluente é algo necessário para fortalecer o caráter ético e estético da vida mediada pelas tecnologias, evitando plágios, *fake news*, entre outros constrangimentos.

Nesse viés, torna-se claro que FTP não se restringe a acesso aos dispositivos eletrônicos conectados na rede mundial. É, certamente, uma das condições imprescindíveis no plano da gestão, das políticas públicas e das políticas institucionais, mas esse é apenas um dos elementos. Construir bases sólidas para a FTP ser fortalecida e, assim, sustentar inovações educacionais disruptivas implica investimentos financeiros, aquisição de equipamentos, organização de parques tecnológicos, logística de tráfego, tratamento e armazenamento de dados. Ademais, implica relações dialógicas dos atos éticos e estéticos, em especial no processo da (co)autoria dos REA.

É evidente que FTP para educação inovadora disruptiva também tem como desafios especiais e urgentes a ampliação da acessibilidade, a aprendizagem ao longo da vida, o alcance das pessoas que estão em sistemas privados de liberdade, a democratização do acesso, a interiorização da educação pública, a inclusão das comunidades mais isoladas e a interconexão entre diferentes culturas e línguas. Ou seja, nesse horizonte, é nuclear fortalecer a compreensão da FTP como basilar para o fomento da educação inovadora mediada pelas tecnologias, especialmente REA, em linha com os pilares da educação equitativa, como mencionam a Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Nesse sentido, fica claro que FTP não reduz a tecnologia e a pedagogia ao consumo de informação ou à aquisição de ferramenta eletrônico, muito menos de última geração. Do ponto de vista da inovação educacional disruptiva, trata-se, segundo o aporte do trabalho da Computer Science and Telecommunications Board (1999), do fortalecimento das habilidades contemporâneas, das capacidades intelectuais e dos conceitos fundamentais.

Assim, nessa tríade, FTP compreende desde os saberes técnicos e práticos essenciais para pesquisa, seleção e aplicação de tecnologias no ambiente pedagógico até os saberes colaborativos que tornam possível explicar qual é o papel mediador no processo ensino-aprendizagem. Além disso, a FTP consolida formas, modos e movimentos colaborativos de compartilhamento de recursos, avaliação entre pares, produção (co)autoral espiralada. Sendo a inovação educacional muito mais do que remodelar metodologicamente conteúdos curriculares tradicionais, torna-se fundamental articular e assegurar as três dimensões que compõem os saberes basilares da FTP.

Incentivar a inovação educacional disruptiva, por meio da integração das ferramentas Web 2.0 com conteúdo aberto, requer conhecimento e apropriação de formas de ensinar/apren-

der em rede, flexibilizando e diversificando o processo com opções de recursos e atividades educacionais. Isso é central para o suporte da comunicação bidirecional em torno dos conteúdos curriculares como prática das cinco liberdades dos REA. (MALLMANN, 2017, p. 103).

A FTP, no âmbito da inovação educacional disruptiva mediada por REA, pode ser aprimorada de acordo com a necessidade de contextualizar conhecimentos, visando a objetivos pedagógicos, realidades e públicos específicos. Dessa maneira, o movimento retrospectivo e prospectivo contempla diversos critérios analíticos interpretativo-críticos, tais como: estrutura dos cursos, perfil dos calouros e egressos, especificidades das modalidades, interação entre os participantes, dificuldades explicitadas, demandas locais, critérios de regulação e avaliação, sistemas de credenciamento e validação, entre muitos outros.

A partir dessas considerações, fica evidente que a FTP é elemento fundante da inovação educacional conectada com o contexto social, cultural, econômico, político. FTP, ao não se restringir ao saber-fazer técnico, situa-se claramente na arena epistemológica, no platô tecnológico-pedagógico e na noosfera curricular, comportando aspectos sociais, culturais, éticos, estéticos, políticos e ontológicos de todos os envolvidos nos processos.

3 (Co)autoria REA e inovação educacional: resultados e discussões

Metodologicamente, a problematização, a

produção, a organização, a análise e as proposições teórico-conceituais pautam-se nos princípios da pesquisa-ação educacional. Operacionalmente, as etapas têm sido sistematizadas por meio de três matrizes compostas de dezesseis células em que são inscritas questões, dados e afirmações oriundas a partir da transversalização de quatro aspectos: professores estudantes envolvidos, tema em foco e contexto. As matrizes são denominadas: a) Matriz Dialógico-Problematizadora (MDP), que corresponde às perguntas realizadas nas etapas da pesquisa, delimitação temática, definição de contextos etc.; b) Matriz Temático-Organizadora (MTO), que funciona como mapa temático para organizar os registros advindos de diversas fontes; e c) Matriz Temático-Analítica (MTA), na qual culminam os desfechos da pesquisa, gerando afirmações e construções teóricas generalizáveis em cada uma das dezesseis células orientadas desde as perguntas da MDP. Os processos avaliativos e reflexivos, na composição metodológica temporal e processual dessas três matrizes, têm priorizado análise de conteúdo por intermédio de categorias com aplicações tecnológicas, como o *software* webQDA.

Neste artigo, o recorte temático centra-se na inovação educacional disruptiva. Assim, tecemos análise interpretativo-crítica priorizando, neste momento, as questões de quatro células da MDP – C1, C3, C4 e D3 (Quadro 1) –, que sublinham a Inovação Didático-Metodológica e a Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) como categorias centrais para a inovação educacional disruptiva.

Quadro 1 – Questões da MDP

C1	A inovação didático-metodológica mediada por tecnologias educacionais hipermídia, especialmente Recursos Educacionais Abertos (REA), é considerada um desafio na prática pedagógica na Educação Básica?
C3	A inovação didático-metodológica mediada por tecnologias educacionais hipermídia, especialmente Recursos Educacionais Abertos (REA), pode melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem Educação Básica?
C4	A inovação didático-metodológica na Educação Básica é parametrizada pelas tecnologias educacionais hipermídia, especialmente Recursos Educacionais Abertos (REA), disponíveis nos portais públicos?
D3	A implementação de cursos de formação continuada para professores no formato <i>Small Open Online Courses</i> (SOOC) potencializa inovação didático-metodológica e curricular na Educação Básica?

Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo com base em Mallmann e outros (2017).

Importante explicitar que os dados compilados da MTO, para essas quatro células em relevo, têm sido gerados por meio de ciclos de pesquisa-ação em programas de formação de professores e gestores da rede pública da Educação Básica, no formato *Small Open Online Course* (SOOC), intitulado “REA: educação para o futuro”. Trata-se de um curso de 60 horas modulado em quatro unidades temáticas: 1) REA: conceito e histórico; 2) direitos autorais e licenças abertas; 3) adaptação e remix de REA; 4) produção e compartilhamento de REA. Até o momento já foram implementadas 13 edições entre 2018 e 2020, contabilizando mais de 1097 cursistas e 19 professores ministrantes. Todos os dados em evidência foram produzidos pelos participantes (cursistas e professores) nas atividades de estudo socializadas, problematizadas e avaliadas em fóruns, na plataforma Moodle, ao longo das edições do SOOC. Isso posto, nas subseções em sequência analisaremos os dizeres dos professores participantes tendo como ponto de partida e chegada as categorias de análise eleitas.

3.1 Inovação Didático-Metodológica

No lastro dos princípios epistemológicos, éticos e estéticos que sustentam a inovação educacional disruptiva, sempre fica evidente o peso político e cultural de concepções, valores, demandas das organizações sociais, influência dos organismos internacionais, impacto das medidas econômicas, ação das agendas científicas e tecnológicas. Assim, nas microambientes pedagógicas, os dados produzidos durante as edições do SOOC frisam esse alerta como, por exemplo, na seguinte afirmação: “Os professores em sua maioria necessitam de capacitação, sim. Mas vejo colegas que a fizeram e não colocam em prática. Muitos ainda usam só o quadro com giz e xerox, alguns têm preguiça de inovar e já estão acomodados. Poucos são os que inovam.” (Referência 9 – mm atividade 1 – edição 2018).

Concordamos que a performance pedagógica implica ética e estética do desejo produ-

tivo como um dos pilares das mudanças e das transformações possibilitadas pela (co)autoria de REA para a democratização do acesso ao conhecimento. No entanto, no registro desse participante, percebemos que a inovação didático-metodológica é compreendida, por muitos professores da Educação Básica, como algo que está relacionado à vontade pessoal e individual. Evidentemente que o movimento propulsor da inovação educacional disruptiva está atrelado a diversos pilares, sendo um deles, também, a autonomia oriunda da valorização do trabalho docente.

A partir desse excerto, podemos desdobrar nossas análises interpretativo-críticas a respeito de alguns aspectos que, por si só, exprimem a natureza contraditória das relações humanas, bem como a fragilidade na compreensão do papel das políticas públicas, da função da escola e do projeto educacional em vigência.

Há que considerarmos as influências sociais, econômicas, culturais, políticas que atravessam a escola, seus atores sociais, e interferem direta ou indiretamente nas performances pedagógicas. Da afirmação “poucos são os que inovam” (Referência 9 – atividade 1 – edição 2018), muitos sentidos podemos produzir ao problematizarmos:

- a) quais são as condições de trabalho docente nos contextos escolares?
- b) até que ponto o movimento de constantes reformulações das políticas públicas interfere no planejamento de práticas escolares inovadoras?
- c) qual o tempo destinado para estudo, pesquisa e planejamento didático-metodológico dos conteúdos curriculares?
- d) o tempo para atuação das políticas públicas na escola converge para a inovação educacional prevista nos documentos oficiais?
- e) quais percursos curriculares dos cursos de formação de professores levam à inovação educacional?

Do ecoar das vozes docentes, emergem tais indagações, que são produto das performances

pedagógicas em diferentes contextos educacionais. Num viés freireano, buscamos, na pedagogia da pergunta, do diálogo-problematizador, refletir, em meio aos desafios da profissão docente, sobre os caminhos possíveis da (co) autoria de REA para que superemos a consciência ingênua (FREIRE, 2015) de que “só o quadro com giz e xerox” são recursos didáticos-metodológicos. No mesmo campo semântico está a compreensão equivocada de aula como evento linguístico meramente expositivo.

Embora, no lastro das pesquisas e ações de integração das tecnologias digitais na educação, evidenciemos saberes e quefazeres disruptivos das performances pedagógicas, há uma cultura sedimentada de práticas educativas centralizadas exclusivamente na exposição teórico-conceitual do professor, em ações individualizadas e não compartilhadas entre os pares. Ora, se por essência somos sempre dialógicos, como o movimento ensinar-aprender pode fundamentar-se na emissão e recepção? Como ensinar sem questionar e questionar-se? Como aprender sem problematizar? Tal percepção é colocada em xeque em tempos de ensino remoto.

Da mesma forma que aula é movimento, é encontro interacional de diferentes visões de mundo, sua organização didático-metodológica também o é. Nesse sentido, pressupõe a superação de entendimentos distorcidos sobre a própria performance. Se há pesquisa, planejamento e ação na produção de uma aula, há (co) autoria, ou seja, há criação a partir de já ditos. A problemática é o modo como, muitas vezes, apropriamo-nos desses dizeres. Jacques (2017, p. 47) argumenta que, nos contextos educacionais, há uma cultura dominante de fomento à utilização, “publicação e veiculação de obras com restrições ao direito de uso. Uma cultura sustentada na ideia de que o licenciamento fechado é garantia de direito moral e patrimonial”, a qual denomina cultura *copyright*.

Tal argumentação está, de certa forma, nas entrelinhas do discurso de um dos participantes da edição 2019 do SOOC:

Porque vemos, em muitos livros didáticos e em outros recursos, matérias e conteúdos totalmente diferentes da nossa realidade ou com muita disparidade, sendo muito avançados para determinada série, *sendo que com os REA podemos fazer as adaptações necessárias*. (Referência 2 – atividade 1 – edição 2019, grifo nosso).

A partir do excerto, refletimos sobre até que ponto os recursos didático-metodológicos que chegam à escola potencializam o despertar de quefazeres docentes criativos e transformadores. A maioria dos livros didáticos disponíveis apresenta licença fechada e é nesse âmbito que a pergunta C4 da MDP foi formulada.

É no Edital 01/2017 de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas para o PNL 2019, apresentado pelo Ministério da Educação (MEC) em colaboração com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que temos um avanço em termos de licenciamento legal, haja vista as determinações: “o material digital com conteúdo complementar, especificado no Anexo III, deverá ser disponibilizado em licença aberta do tipo *Creative Commons* – Atribuição não comercial (CC BY NC)” (BRASIL, 2017, p. 2).

Diante disso, para que consolidemos a inovação educacional com REA, os percursos formativos da docência (seja formação inicial, seja continuada) precisam convergir para a ética e a estética. Posto que as práticas educativas são partes constitutivas da formação humana, social e cultural, a performance pedagógica, como ação planejada e intencional, tende a potencializar superações, disruptividade. Dessa forma, haverá dialogicidade entre as práticas educativas na formação de professores e as práticas educativas desenvolvidas no exercício da profissão na Educação Básica. É por meio dessa via de mão dupla que podemos superar a ideia de reprodução, avançando para uma cultura de (co)autoria de REA em atos éticos e estéticos, propulsora de inovação educacional.

Se essa vivência formativa não acontece, em meio aos inúmeros desafios que perpassam o trabalho docente, a inovação educacional

acaba tendo morada no território sombrio dos inatingíveis da docência. Em termos mais pragmáticos, significa dizer que a ação concreta experienciada de modo crítico-reflexivo-ativo tende a causar encontros e rupturas no ser e no agir docentes. O que por vezes representa acomodação dos professores ou “preguiça de inovar”, em realidade pode denotar estranhamento diante do desconhecido e o não reconhecimento de si em dado contexto. Essa tensão provoca um estado de exílio, ou seja, a performance pedagógica requerida num viés inovador está muito distante daquela vivenciada e construída nos processos formativos. Nessa linha interpretativo-crítica, recorrendo à pergunta C3 da MDP, torna-se necessário colocar em movimento atos éticos e estéticos dos gestores educacionais por toda responsividade que envolvem. Ao deslocar o compromisso pela qualidade da educação à performance pedagógica dos professores no exercício da docência, são os gestores, enquanto representantes do papel do Estado, que se eximem de produzir a mudança disruptiva necessária.

Paulo Freire, na obra *Por uma Pedagogia da Pergunta* (FREIRE; FAUNDEZ, 1985, p. 11), citando um diálogo com Álvaro Vieira Pinto, menciona o dizer do filósofo: “o exilado vive uma realidade emprestada”; e complementa: “a sua tendência é a de viver, desde o primeiro momento da chegada, a sensação ambígua, de um lado, de liberdade, por haver escapado de algo que o ameaçava, ele outro, a de haver sofrido um corte dramático em sua história”.

Essa sensação ambígua materializa-se no embate entre os entendimentos distorcidos da cultura *copyright* (JACQUES, 2017) e o despertar da consciência crítica sobre os processos abertos de (co)autoria. Ao adentrar no universo dos REA e compreender os seus princípios, superamos a consciência ingênua sobre as práticas educativas sedimentadas nessa cultura e vivenciadas tanto na formação quanto na nossa própria performance pedagógica. Um dos participantes da edição 2019 reitera esse argumento:

Também vejo os REA como uma forma de inovar a prática docente e diversificar os materiais que utilizamos em aula. Ao estudar esta unidade me senti, de certa forma, ‘roubando’ o material alheio, porque nem sempre verifiquei as licenças dos recursos. O curso, com certeza, nos permitirá ter maior conhecimento e não cometer esses enganos novamente. (Referência 9 – atividade 1 – edição 2019).

Ao mesmo tempo em que há esse reconhecimento, deparamo-nos com as marcas deixadas por essa cultura e os desafios de reconstrução. Diante disso, advogamos sobre a essencialidade de políticas públicas como incentivo à integração de REA nas práticas educativas, tanto dos cursos de formação de professores quanto dos componentes curriculares da Educação Básica, para que fomentem produção e compartilhamento em rede. Pressupomos formação de professores cujo cerne da performance pedagógica seja a dialética ação-reflexão-ação, para o responder responsivo às demandas concretas dos contextos educacionais. Isso reforça que a vigilância em torno de temas presentes na pergunta D3 da MDP é permanentemente necessária. Por meio de cursos de formação de professores, como o SOOC desenvolvido em ciclos espiralados, é fundamental o aprimoramento teórico-prático da FTP, categoria que analisamos a seguir.

3.2 Fluência Tecnológico-Pedagógica

A partir das manifestações dos professores cursistas do SOOC, inferimos que a FTP é uma categoria interpretativo-crítica prioritária para a compreensão tanto das políticas quanto das práticas educacionais inovadoras. Quando um dos participantes afirma que “convém salientar minha dificuldade em trabalhar com esses recursos tecnológicos, em decorrência da falta de conhecimento e/ou habilidade” (Referência 1 – atividade 1 – edição 2019), torna-se visível que os professores da Educação Básica compreendem o potencial da educação mediada pelas tecnologias. É possível correlacionar que esse participante, ao declarar a importância dos processos formativos para ampliar conhe-

cimentos e habilidades, responde afirmativamente à pergunta C1 da MDP (Quadro 1).

Seguindo nesse espectro analítico dos dados, a inovação educacional disruptiva está diretamente atrelada ao processo de formação para o aprimoramento da FTP, sendo considerado um desafio, sublinhado de diversas formas pelos professores da Educação Básica, como esta que transcrevemos pelo teor reflexivo-crítico:

Infelizmente, existem ainda muitas barreiras que impedem os professores de utilizarem as TIC na sua prática pedagógica. Vou listar algumas, ok? – **Vontade de inovar:** Muitos professores exteriorizam que gostariam de usar as tecnologias como apoio para a sua prática, mas, para tanto, é preciso se instrumentalizar... se capacitar para saber usá-las, saber inseri-las em seus planos e poder orientar seus alunos para uma aprendizagem de fato. Não resolve ficar só no discurso ou se justificar... tem de ir à luta... correr atrás; – incentivo por parte dos gestores; – insegurança; Vou fazer um parêntese. Para resolver essa questão da insegurança, entra a necessidade das capacitações, que o professor deve buscar. Existem muitos cursos gratuitos oferecidos pelas Universidades Federais (como este que estamos fazendo), pelos Polos UAB (alguns) e tantos outros que encontramos na web. – sinal da internet ruim ou inexistente; – Tempo para pesquisar e preparar aulas, entre tantas outras. (Referência 3 – atividade 1 – edição 2019, grifo nosso).

A “vontade de inovar” é manifestada por muitos professores. Todavia, parafraseando Carlos Drummond de Andrade (ANDRADE, 1967), há pedras no meio do caminho docente. Voltamos aqui a defender a necessidade de inovação nos próprios percursos curriculares dos cursos de formação inicial e continuada de professores, a fim de que haja dialogicidade entre as performances pedagógicas no contexto de formação e no contexto do exercício da profissão na Educação Básica. Para além, outras ações precisam vigorar para a superação dos obstáculos que atravessam o caminho ético-estético da inovação educacional por meio de REA:

a) produção e atuação de políticas públicas efetivas e eficazes, que não se percam em

dizeres inatingíveis, tampouco sofram rupturas a cada alternância de governo;

- b) valorização dos professores em termos de: salário, carga horária compatível para realização de cursos formativos, tempo para pesquisa, estudo, planejamento e participação ativa na gestão escolar;
- c) disponibilização de recursos tecnológicos na escola;
- d) definição, no Projeto Político Pedagógico da escola, dos objetivos educacionais para a estrutura tecnológica existente;
- e) promoção do trabalho colaborativo entre pares;
- f) incentivo e apoio da equipe gestora a fim de possibilitar a participação dos professores em ações formativas para o aprimoramento da FTP.

Todas essas ações são fundamentais para que o conhecimento teórico-prático entre em movimento na realidade concreta. No campo dos REA, tão importante quanto a formação é o desenvolvimento de habilidades e competências inerentes à (co)autoria em atos éticos e estéticos. Isso pressupõe habilidades e competência para integrar as tecnologias nas práticas educativas, de modo intencional e sistematizado. Por isso, os saberes tecnológicos e pedagógicos são indissociáveis nesse processo.

Partindo da nossa própria condição de professores, afirmamos que há, cotidianamente, na organização didático-metodológica dos conteúdos curriculares, produção de material didático nas performances pedagógicas. Esse gênero constitui-se da/na multimodalidade, ou seja, as combinações de diferentes linguagens e seus efeitos de sentidos são partes constitutivas do todo. Independentemente dos múltiplos gêneros textuais contemplados na composição, sua escolha tem de convergir para a prática cíclica das cinco liberdades dos REA. Isso pressupõe FTP.

Se o que fundamenta os REA é a abertura por meio das ações de reter, reutilizar, revisar, remixar e redistribuir, no processo (co)autoral essas

especificidades têm de ser consideradas, uma vez que o ético e o estético são indissociáveis. Diante disso, nos materiais didáticos, tanto os enunciados verbais (textos escritos) quanto os verbo-visuais (imagens, áudios, vídeos) que os constituem precisam apresentar licenças abertas. Significa dizer que o responder responsável não se limita apenas ao compartilhamento aberto da composição estética, mas também ao licenciamento das múltiplas representações a ela integradas. A FTP, portanto, é que dá subsídio para o responder responsável a fim de que a inovação educacional disruptiva efetivamente aconteça. Essa constatação está presente nas entrelinhas do discurso de um dos participantes da edição de 2019:

[...] os Recursos Educacionais Abertos (REA) têm auxiliado muitos professores em suas atividades de ensino-aprendizagem, mas ainda encontramos um grande número de profissionais que não utilizam esses recursos. E, na maioria dos casos, pela falta de conhecimento a respeito de onde encontrar os REA e como usar equipamentos tecnológicos: computadores, internet, sites, programas de computadores, Blogs, etc. Nesse sentido, cursos como esse que estamos participando podem modificar essa realidade. (Referência 18 – atividade 1 – edição 2019).

A certificação do participante de que “ainda encontramos um grande número de profissionais que não utilizam esses recursos. E, na maioria dos casos, pela falta de conhecimento” denota que os saberes dos professores sobre os REA são incipientes e demandam formação para:

- a) compreender seus princípios;
- b) identificar as licenças abertas e saber adotá-las em suas criações;
- c) conhecer as prerrogativas dos direitos autorais e das obras em domínio público;
- d) saber identificar e selecionar REA nos repositórios;
- e) desenvolver habilidades e competências para operacionalizar os recursos tecnológicos;
- f) produzir, em atos éticos e estéticos, situações de ensino-aprendizagem me-

diadas pelas tecnologias digitais e compartilhá-las de modo aberto em rede.

Além disso, pressupõe compreender que somente a gratuidade e o estar *online* para acesso não caracterizam os REA. É necessário identificar a licença que permite a produção de obra derivada, o (co)autorar. Por isso, todo o processo estético de (co)autoria de REA requer o compromisso ético de contemplar os princípios de abertura inerentes ao movimento REA. A percepção dos princípios de abertura dos REA e das limitações do *copyright* provocam mudanças drásticas na produção de material didático, gerando inovação disruptiva (MAZZARDO, 2018).

Ao analisar o argumento que “os Recursos Educacionais Abertos (REA) têm auxiliado muitos professores em suas atividades de ensino-aprendizagem”, inferimos que a criatividade e a inventividade, como potencial de compartilhamento, tornam-se palavras de ordem nesse processo. Por isso, o aprimoramento da FTP é condição essencial para “saber fazer o melhor em cada situação, com cada recurso”, (MALLMANN; SCHNEIDER; MAZZARDO, 2013, p. 4), potencializando inovação educacional disruptiva por meio da (co)autoria de REA.

4 Considerações finais

A inovação educacional disruptiva se dá a partir de pequenas comunidades e vai sendo ampliada na escala, portanto tem escalabilidade. É inovação por estar alinhada aos preceitos da educação para todos, da democratização do acesso, da equidade e da aprendizagem ao longo da vida. Nesse escopo, os REA, pela sua natureza (co)autoral cíclica espiralada, interpolam novas práticas, novos métodos, reformulação de currículos, variedade de linguagens em formatos hipermediáticos. Desse modo, a escalabilidade dos REA nos meandros da inovação educacional disruptiva é um elemento que precisa ser observado. Mesmo que inicialmente sejam poucas pessoas envolvidas e as práticas das liberdades sejam tímidas, a

exponencialidade das possibilidades não pode ser mensurada em curto prazo.

Nesse lastro, a inovação encaminhada, proporcionada como atos éticos e estéticos, traduz-se como criação de soluções educacionais otimizadas. Essas otimizações são, logicamente, inovações exigidas por meio das customizações e heurísticas educacionais levando em consideração os grupos mais necessitados, os estudantes que precisam de adaptações de acessibilidade, a personalização de ambientes virtuais, a confluência de performances pedagógicas ativas, o acoplamento de múltiplas linguagens hipermidiáticas, o arcabouço complexo dos conhecimentos das humanidades que são explicitados no universo material dos saberes naturais e exatos, as exigências históricas que explicitam a inseparabilidade entre a natureza, a ciência, a sociedade e a política.

O investimento paulatino no aprimoramento da FTP é condição para consolidar eventos educacionais inovadores com potencial para gerar movimentos analíticos, reflexivos e críticos. Tornar-se fluente é algo necessário para que a inovação educacional seja capaz de vigorar desenvolvimento psíquico-intelectual imprescindível na resolução de conflitos da vida pessoal, profissional e social.

Diante dos desafios educacionais do século XXI, aliar o debate sobre FTP, (co)autoria de REA e inovação comporta atenção ao fluxo teórico-prático, portanto, ativo-reflexivo-ativo permeado pela comunicação *online* cada vez mais regida pelas manifestações possíveis nos aplicativos e redes sociais, os modos de produção que ultrapassam sistemas de controle das máquinas *in loco*, a aquisição e entrega multivariada de produtos via Internet, a automação residencial, os sistemas de vigilância pública, as energias renováveis, a desassociação empresarial dos mecanismos de contratação de trabalhadores, a personalização e pessoalização da geração de renda etc.

Dessa forma, a congruência dialógica entre FTP, (co)autoria de REA e inovação educacional se caracteriza pelo rompimento com os modos

que, tradicionalmente, centram o processo ensino-aprendizagem ou no professor ou nos conteúdos curriculares. Para tanto, um amplo trabalho precisa ser feito em termos de valorização do conhecimento científico e cultural, tendo em vista a superação dos saberes de senso comum, cotidianos, populares e mitológicos. Em especial, construir entendimentos críticos e emancipatórios em torno das tecnologias. Portanto, aprimorar caminhos éticos e estéticos de (co)autoria de REA pode potencializar tudo que é possível fazer para alcançar metas de inclusão, equidade e aprendizagem ao longo da vida preconizadas pelas políticas (inter) nacionais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Carlos Drummond de. **Uma pedra no meio do caminho**: biografia de um poema. Rio de Janeiro: Editora do Autor, 1967.

BAKHTIN, Mikhail. **Para uma filosofia do ato responsável**. Tradução de Valdemir Miotello e Carlos Alberto Faraco. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, 2010.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. Tradução do russo Paulo Bezerra. 6. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

BRASIL. **Edital de Convocação 01/2017- CGPLI, de 31 de julho de 2017**. Edital de Convocação Para o Processo de Inscrição e Avaliação de Obras Didáticas Para o Programa Nacional do Livro e do Material Didático - PNLD 2019. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/consultas/editais-programas-livro/item/10521-pnld-2019>. Acesso em: 12 mar. 2021.

CHRISTENSEN, Clayton M.; RAYNOR, Michael E.; MCDONALD, Rory. What is disruptive innovation? **Harvard Business Review**, p. 44-53, Dec. 2015. Disponível em: <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation>. Acesso em: 19 mar. 2021.

COMPUTER SCIENCE AND TELECOMMUNICATIONS BOARD; NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Being fluent with information technology**. Washington, D.C.: National Academy Press, 1999. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/6482.html>. Acesso em: 19 jan. 2021.

DEMO, Pedro. Habilidades do Século XXI. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p. 5-15, maio/ago. 2008. Disponível em: <https://bts.senac.br/bts/article/view/269>. Acesso em: 15 jan. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, Paulo. FAUNDEZ, Antônio. **Por uma pedagogia da pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

JACQUES, Juliana Sales. **Performance docente na (co)autoria de Recursos Educacionais Abertos (REA) no ensino superior: atos éticos e estéticos**. 2017. 225 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, 2017.

JACQUES, Juliana Sales; MALLMANN, Elena Maria; MAZZARDO, Maria Denize. Por uma educação equitativa e emancipatória: Recursos Educacionais Abertos (REA) como dispositivos de autoria e democratização curricular. **Revista e-Curriculum (online)**, v. 19, n. 1, jan./mar. 2021. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/43979>. Acesso em: 30 mar. 2021.

LÓPEZ CRUZ, Claudia Susana; HEREDIA ESCORZA, Yolanda. **Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa - Guía de Aplicación**. Monterrey, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2017. Disponível em: http://escalai.com/wp-content/uploads/2018/12/Gui%CC%81a-de-aplicacio%CC%81n-Corregida_2.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.

MALLMANN, Elena Maria. Massive/Small Open Online Courses (MOOC/SOOC) e Recursos Educacionais Abertos (REA): inovação disruptiva na educação online e aberta. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 18, n. 56, p. 84-107, out./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/download/23599/22649>. Acesso em: 31 mar. 2021.

MALLMANN, Elena Maria *et al.* Os Recursos Educacionais Abertos como caminhos emergentes para autoria e coautoria na docência. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 14., e CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 3., 2017, Rio Grande, RS. **Anais eletrônicos [...]**. Rio Grande, RS: Universidade Federal do Rio Grande (FURG), 2017a. Disponível em: https://esud2017.furg.br/images/arquivos/ANAIS_ESUD2017_final.pdf. Acesso em:

10 mar. 2021.

MALLMANN, Elena Maria *et al.* **Formação de professores da educação básica no RS: inovação didático-metodológica mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA)**. Projeto de Pesquisa com auxílio financeiro Edital 02/2017 Programa Pesquisador Gaúcho – PqG – FAPERGS. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 2017.

MALLMANN, Elena Maria; SCHNEIDER, Daniele da Rocha; MAZZARDO, Maria Denize. Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) dos tutores. **RENOTE – Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, n. 3, p. 1-10, dez. 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2W2sdMp>. Acesso em: 10 mar. 2021.

MAZZARDO, Maria Denize. **Recursos Educacionais Abertos: inovação na produção de materiais didáticos dos professores do Ensino Médio**. 2018. 280 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Aberta, Portugal, 2018. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/7788>. Acesso em: 15 mar. 2021

MIT MEDIA LAB. **Fluência Tecnológica**. Tradução Tereza Martinho Marques. Azeitão, Setúbal, Portugal, 2015. Disponível em: http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/847/53/20152_ulsd_dep.17852_tm_anexo38e.pdf. Acesso em: 19 jan. 2020.

MOTA, Ronaldo; SCOTT, David. **Educando para inovação e aprendizagem independente**. São Paulo: Campus, 2014.

PAPERT, Seymour; RESNICK, Mitchel. **Technological fluency and the representation of knowledge**. Proposal to the National Science Foundation. MIT Media Lab, 1995. Disponível em: <http://grantome.com/grant/NSF/DRL-9553474>. Acesso em: 19 jan. 2021.

TAKAHASHI, Tadao (org). **Sociedade da informação no Brasil** - Livro Verde. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Padrões e competência em TIC para professores: marco político**. Paris, 2009. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2021.

WILSON, Carolyn *et al.* **Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores**. Brasília, DF: UNESCO/UFTM, 2013.

Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002204/220418por.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2021.

*Recebido em: 17/04/2021.
Aprovado em: 06/06/2021.*



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

TECHNOLOGY 4.0 FOR EDUCATION 4.0: INNOVATIONS, CHALLENGES & OPPORTUNITIES IN INDIA

*Ramesh Chander Sharma**
(Ambedkar University Delhi)
<https://orcid.org/0000-0002-1371-1157>

*Suresh Garg***
(Usha Martin University)
<https://orcid.org/0000-0002-3601-4338>

ABSTRACT

There is no denying the fact that education is the greatest tool to solve our problems. Education has been transformed from centuries in its form, levels, and format. Depending upon our needs and times, be it peace or exigencies (natural or human induced), educational pedagogies, assessment strategies, infrastructural provisions, student enrolment, faculty recruitment, finances, knowledge management and technology adoption, all have changed over a period of time. Such change in teaching and learning practices is constant. Flexibility of operations, rapidity of knowledge generation and transfer, creative practices and spatial arrangements have given rise to innovations in education. New pedagogies and technologies have opened up new possibilities. Students are offered new learning paths. This article discusses the innovations, challenges and opportunities as presented to us by the technology 4.0 for education 4.0.

Keywords: 4th Industrial Revolution, Educational Innovations, Internet of Things, Artificial Intelligence, Open and Distance Learning.

RESUMEN

TECNOLOGÍA 4.0 PARA LA EDUCACIÓN 4.0: INNOVACIONES, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN INDIA

No se puede negar el hecho de que la educación es la mejor herramienta para resolver nuestros problemas. La educación se ha transformado a lo largo de los siglos en su forma, niveles y formato. Dependiendo de nuestras necesidades y tiempos, ya sea paz o exigencias (naturales o inducidas por el hombre), pedagogías educativas, estrategias de evaluación, disposiciones de infraestructura, inscripción de estudiantes, reclutamiento de profesores, finanzas, gestión del conocimiento y adopción de tecnología, todo ha cambiado

* PhD in Educational Technology from Maharshi Dayanand University, India. Head, Instructional Design at Ambedkar University Delhi, New Delhi, India. E-mail: rcsharma@aud.ac.in

** PhD in Physics from Delhi University, India. Pro Chancellor and Professor of Usha Martin University, Ranchi, India. E-mail: prof1951@gmail.com

durante un período de tiempo. Este cambio en las prácticas de enseñanza y aprendizaje es constante. La flexibilidad de las operaciones, la rapidez de la generación y transferencia de conocimientos, las prácticas creativas y los arreglos espaciales han dado lugar a innovaciones en la educación. Las nuevas pedagogías y tecnologías han abierto nuevas posibilidades. A los estudiantes se les ofrecen nuevos caminos de aprendizaje. Este texto analiza las innovaciones, los desafíos y las oportunidades que nos presenta la tecnología 4.0 para la educación 4.0

Palabras clave: Cuarta Revolución Industrial, Innovaciones Educativas, Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, Aprendizaje Abierto y a Distancia.

RESUMO

TECNOLOGIA 4.0 PARA A EDUCAÇÃO 4.0: INOVAÇÕES, DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA ÍNDIA

Não há negativa do fato de que a Educação é a maior ferramenta para solucionar nossos problemas. A Educação tem sido transformada ao longo dos séculos em suas formas, níveis e formatos. Dependendo de nossas necessidades e tempos, sejam de paz ou mais exigentes (induzidos por fatores naturais ou humanos), pedagogias educacionais, estratégias de avaliação, provisões infraestruturais, envolvimento discente, recrutamento de pessoal acadêmico, finanças, gestão do conhecimento e adoção de tecnologias, tudo tem mudado ao longo do tempo. Tais mudanças nas práticas de ensino e de aprendizagem são constantes. Flexibilidade de operação, rapidez de geração e transferência de conhecimento, práticas criativas e arranjos espaciais produziram as inovações na Educação. Novas pedagogias e tecnologias abriram novas possibilidades. Os estudantes são apresentados a novos percursos de aprendizagem. Este artigo discute as inovações, desafios e oportunidades apresentadas pela tecnologia 4.0- para a Educação 4.0

Palavras-chave: 4ª Revolução Industrial; Inovações Educacionais; Internet das Coisas; Inteligências Artificial; Aprendizagem Aberta e a distância.

Introduction

It is widely recognised that education empowers us to remain invested in the glorious heritage of the past while leveraging the exciting present for sustainable future. Two big revolutions have deeply affected us: the 4th Industrial Revolution, popularized by Prof Klaus Schwab (2016; 2017) and 4th Education Revolution (SHELDON, 2018). Schwab (2016) alerted that the technological revolution has altered the way we live, work and relate to each other. He identified this change as a progres-

sion means of four revolutions, the first being using water and steam power for production, second revolution switched to electric power for mass production, electronics and information technology brought automated production in the third revolution and currently we are in fourth industrial revolution which is characterised by artificial intelligence, 3D printing, quantum computing, internet of things and robotics etc. On the similar lines, Sheldon (2018) identified that learning from others in family

structures and from generations to generations was the first education revolution, second revolution occurred by institutionalisation of education by the establishment of schools and universities like the 'tablet houses' in Babylon in Mesopotamia in around 2500 BC.

We were ushered in third education revolution by the invention of printing technology (in Gutenberg in 1436) in the form of mass education. Modern technology opened the gates to us as fourth education revolution, Sheldon (2018) proclaims, "Education has been the Cinderella of the AI story - largely ignored in the literature and by governments, companies and educational institutions worldwide. This needs to change rapidly: AI could be the Princess Charming or the Ugly Sisters in education". Sheldon cautions us to be mindful of what is looming large on the horizon as we land ourselves in a VUCA world. The term VUCA (used as an acronym, representing Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity in the world) appeared in 1987 focusing on the leadership theories of Warren Bennis and Burt Nanus (GLAESER, 2020).

Developmental stages of education

Education has, since the very beginning, evolved with technology to meet the ever-changing needs of our societies. Development of Printing press made publication of books, research journals etc. possible and facilitated sharing of outcomes of human intellect. Availability of Internet enhanced the speed of processes tremendously and made sharing of research findings almost synchronous. However, changes in delivery of education based on technology in the last one and a half year took place at a never seen before pace because of Covid-19 pandemic. In fact, the pandemic dramatically accelerated technology adoption across all institutions. It forced us to shift from Classroom based face to face education

to internet based online education overnight, though adoption of the system was painful to the teachers as well as the taught due to its newness to both groups.

As such, education has evolved through three stages of development starting from teacher disciple based Gurukula system to conventional classroom system to Open and Distance Learning (ODL) system. (The ODL system itself progressed through five generations and we are on the threshold of the dawn of the era of intelligent-flexible model.) The technology-mediated **on-line and digital education**, which is supported and delivered through Internet, is fourth stage of development in teaching-learning (GARG; SHARMA, 2010). Learners can approach the tutor instantaneously for synchronous response from anywhere on the globe, provided they have access to Internet. That is to say Geography is now History and due to robustness of technology, world has become borderless. Use of technology in education for blended learning is also one of the profound recommendations of NEP-2020 (GOL, 2020).

We now know that education evolved from rote learning and memorization model (Education 1.0) to Innovation based education (Education 4.0) via Internet based learning (Education 2.0) and knowledge based education (Education 3.0). In India, most of the universities are still practicing Education 1.0 model (in curriculum transaction as well as assessment and evaluation), notwithstanding the recommendations to the contrary by various high powered Committees and Commissions. Therefore we are confronted with the question: Are we future ready? It is a harsh reality that rote learning and memorization continue to be bane of Indian education and our graduates lack in 21st century skills such as problem solving, critical thinking, asking probing questions, thinking creatively, forging collaborations, practicing cognitive flexibility and managing information.

While taking note of such deficiencies and the fact that data drives knowledge, NEP-2020

recommended that HEIs should use technology to promote innovation led teaching-learning to develop well-rounded graduates, who, with Indian values, can successfully compete in the world of work globally. It further recommended that to be in the front row of quality education providers, we have to make a quantum jump in ways and means of transacting curriculum and equip our learners with skills of emotional intelligence, decision making, sense of service and negotiations, among others. It is important to realise that education and R&D have led to growth in technology as well as industry and vice versa to give us quality of life of our prescription.

Education 4.0

To appreciate the intent of Education 4.0 as far as challenges and opportunities are concerned, it is important to first detail out the meaning of this term. Education 4.0 is embedded with infiltrations of technology such as smart phones, online evaluation and assessment, Artificial intelligence and big data (UGUR; KURUBACK, 2019). With such advanced technologies and automation, the future of education has been transformed for better. It is stark reality that one innovates in need and adversity and creativity is the foundation of Education 4.0 as it helps learners to take on challenges head-on. Moreover, in order to keep up with the change, we should revisit traditional paradigms with futuristic approaches; we can resolve problems of today with tools of tomorrow not yesterday.

Therefore, it is absolutely necessary that our graduates are proficient in skills needed in the fast-changing technological eco-system; they should be led rather than instructed. An important hall mark of Education 4.0 is that information should be made accessible rather than fed. That is why teachers should behave as facilitators and help navigate learners rather than sage on the stage or monolithic repository of knowledge.

Major trends in Education 4.0 include personalized learning, increased remote learning, project based learning and availability of and access to newer tools with freedom to play with them so as to invent newer processes and techniques. We now know that Artificial Intelligence has now facilitated proctored online/open book examinations from the safety of the four walls of the study rooms but there is a serious divide across the line as far as authenticity is concerned. Similarly, technology based assessment is being used successfully but skeptics as well as employer groups have serious doubts about the entire process. Similarly, with data analytics, it is now possible to gain insight into the learning curves of the students while statistical analysis allows tutors to precisely identify where students stand and guide them appropriately with instant feedback.

Researches in learning theories in the Open education tell us that personalized teaching-learning has greater impact on students and facilitate them to achieve outcomes easily. Moreover, the tools associated with Artificial Intelligence and Cloud Computing impact the entire teaching-learning process according to individual learner's pace. As far as remote learning is concerned, Education 4.0 promotes anywhere, anytime, anyone paradigm implying that availability of e-learning tools facilitates inclusive education and respect for learner autonomy. Moreover, with active Blended Learning (ABL), students can learn beyond the classroom.

Innovations

Merriam-Webster dictionary defines innovation as a new idea, method or device or the introduction of something new. There is an element of novelty in innovations. The Oslo Manual (2018, online) defines innovation as

[...] a new or improved product or process (or a combination thereof) that differs significantly from the unit's previous products or processes and that has been made available to potential

users (product) or brought into use by the unit (process)

The Oslo Manual (2018) categorizes innovations into four types: organizational innovation (implementing new organizational strategy to change business practices, for example, due to pandemic almost all organizations have allowed work-from-home), process innovation (implementing new operational methods resulting in enhanced or better product or service, for example, using bigdata analysis for decision-making approach), product innovation (introducing new or improved product or service resulting in improved performance, for example, ergonomic computer devices or using augmented reality-virtual reality for explaining complex concepts in science subjects), and marketing innovation (adopting unique marketing strategy, for example, redesigned curricular content making it interactive, or biophilic buildings for educational institutions (SODERLUND, 2019)). Further, UN Environment with support from European Commission and the Technical University of Denmark created an eco-innovation manual (<http://unep.ecoinnovation.org/about/>) which defines eco-innovation in terms of sustainability throughout the life cycle of a product. This project was implemented from 2012-2017 in countries Colombia, Egypt, Kenya, Malaysia, Peru, South Africa, Sri Lanka, Uganda and Vietnam. Biophilic design are bringing a great innovation the way buildings are being designed. Some of the famous examples are The Spheres, Seattle; Ruins Studio, Scotland; Second Home, Lisbon; Karolinska Institutet gym by Biofit, Stockholm; and the Marina One, the lush garden-themed Singapore tower. Since Edward Wilson popularised Biophilia through his book in 1984, many projects have implemented this innovative practice to bring built environment close to natural world. These have great implications for schools, hospitals, work and living spaces (BERKEBILE; FOX; HARTLEY, 2008).

The Institute of Educational Technology publishes for the past few years its annual

report “Innovative Pedagogy Report” to find how new applications of teaching, learning and assessment can provide useful insights to teachers and policy makers in productive innovation (<https://iet.open.ac.uk/innovating-pedagogy>). The Innovating Pedagogy 2021 is the ninth such report in the series brought out by the Artificial Intelligence and Human Languages Lab/The Institute of Online Education at Beijing Foreign Studies University. This report (KUKULSKA-HULME et al., 2021) has identified ten innovative pedagogies which has impact as new educational concepts, theories, terms and practices, like best learning moments, enriched realities, gratitude as a pedagogy, using chatbots in learning, equity-oriented pedagogy, hip-hop based education, student co-created teaching and learning, telecollaboration for language learning, evidence-based teaching, and corpus-based pedagogy.

Technological interventions make the teaching, learning and assessment experiences more relevant and engaging. Let us see some examples of impact integration of technology on these pedagogies. The mobile devices have transformed the learning scenario and have become the primary learning device, especially in this pandemic times. With the rise of augmented reality and virtual reality applications (SHARMA; SHARMA, 2021), mobile devices make content more engaging. The mobile devices are making learner *sui generis* (PANT, 2021a), resulting in well rounded education.

Robotics in education

Robotics has greatly impacted the automation and productivity in various industries. The Oxford English Dictionary defines a robot as: “A machine capable of carrying out a complex series of actions automatically, especially one programmable by a computer.” Sensors play a great role in robot building. Sensors are the lifeline of Internet of Things. These innovations have made everything to remain connected and it is staying to be so in the future too. Rather the

impact of IoT will be much more in the future than many of the contemporary technologies because of their multidisciplinary applications like from the fields of computer, biomedical, mechanical, electrical and industrial engineering (RAAD, 2021).

These innovations in IoT and Robotics have immensely benefited education sector too, although their primary use has been in other industries like Health, and transport etc. Based on the operating mechanism, robots are of two types: fixed (like industrial robotic manipulators, as used for soldering or painting or assembly of a product) and mobile (those which work in unpredictable situations like taking orders at a cafe). Robots have found their good place in educational institutions being used in the classroom as well as in extracurricular exercises (DUDEK; JENKIN, 2010). Some examples of pre-assembled robots are Thymio robot from Mobsya and Dash robot from makewonder.com. LEGO introduced Mindstorms robotics kits in 1998, using LEGO bricks, motors and sensors. These were used to teach mechanical design however these were expensive robots as compared to pre-assembled robots (TROBAUGH; LOWE, 2012).

Internet of Things (IoT)

The term Internet of Things (IoT) was coined by British technologist Kevin Ashton in 1999 (VAILSHERY, 2021) as a means where people and objects are connected via network. These have become so useful and popular that they being used in many segments like smart cities, smart homes, as wearable devices and in industrial equipments. According to Vailshery (2021a) IoT device installations are predicted to be 30.9 billion units by 2025. In a very recent survey, Vailshery (2021b) found that future innovations in IoT workload would be sensor processing. The IoT and wearable devices work through sensors, actuators, computing technologies and communication and information protocols (SAID; MASUD, 2013). These com-

ponents allows these devices to communicate, process and exchange information and are very helpful for big data analytics, embedded systems, cloud computing and semantic search engines. Wearable technologies are available as eyewear (as contact lenses); headwear (as headbands); earwear (as ear inserts); body-wear (as skin patches and smart textile); arm/wrist/hand-wear (as wristbands or gloves); and footwear (as shoes and insoles).

These devices enable users to use functional and portable electronics into daily use tasks (HOLLAND, 2016). Another innovation is Machine-to-Machine (M2M) technology which connects machines, devices or appliances using wired or wireless connection minimizing human engagement (for example, smart utility meters or vending machines). These have great utility for special needs children as a lifelogger (a person who wears a recording apparatus to capture data of his or her life). Apple Watch, Google Glass, Nike+, Jawbone and Fitbit are other such devices which capture useful data on user's performance. The educational implication is evident of such devices that in 2013 Google Glass was used to demonstrate a live surgical operation by Rafael Grossmann (GROSSMANN, 2021). This has implications for people with disabilities like when using voice commands we can communicate effectively with hearing impaired students (GUO et al. 2013).

Chatbots and voice assistants

In the education sector, global voice technology adoption would see bigger impact in 2021 (VAILSHERY, 2021c). The Durham University in the UK uses "Holly", an AI based student engagement platform helping them in admission process. "Language Chatsim" is an application where students can practice speaking with an avatar at the University of British Columbia. University of Illinois Chicago has implemented

“Socrates” which is a chatbot (PELLETIER *et al.*, 2021).

Artificial intelligence

The pandemic has impacted our daily life immensely and thus it has been reported that COVID-19 has fuelled the demand for innovation accelerators, prime among them is artificial intelligence (LIU, 2020). Since in synchronous online teaching and learning we use variety of web conferencing tools, Agarwal (2020) reports about an application of real-time eye tracking using OpenCV and Dlib. Here, to observe the eyes movement in real-time, we use facial keypoints detector. Such application is very useful for online proctoring using applications of artificial intelligence. AI applications are not only helping us in teaching, learning and assessment, these are also useful in redesigning curriculum. Deep learning applications have made “self-supervised learning” a possibility in which the AI system learns by itself, say, by watching videos. There are innovative uses of AI in education.

The German Federal Ministry of Education and Research has supported AI Campus as a digital learning platform whose objective is to inculcate AI skills and competencies in the learners. Goethe University is one of the users of this platform. Researchers from Stockholm University have examined the ethical and legal challenges of using AI-based practices in education. Researchers at Mind Lab in New Zealand have tested sentiment analysis tools to find out usefulness of natural language processing for analysing online sentiments of students. Another project towards natural language processing has been carried out at Penn State University for transcripts of course to analyse the content and context of sentences spoken by the teacher in the class. The Centre for Research and Interdisciplinary, Paris has worked on WeLearn plugin (open, web based) which helps in concept mapping and sharing of semantic-localised knowledge.

Augmented reality / virtual reality / mixed reality

Augmented reality, virtual reality and mixed reality applications are gaining lot of attention in education as innovative technologies (SHARMA; SHARMA, 2021). Using these student engagement can be fostered, enabling students to explore the world and develop learning experiences through active learning (ODDONE; HUGHES; LUPTON, 2019). These applications are hailed as immersive technologies (SHARMA; SHARMA, 2021) as the next generation of media revolution.

Using these technologies, content can be presented as non-immersive virtual reality by using a computing device or a projector screen or as an immersive content where students can use a VR headset. These applications are very useful for certain situations where either the travel is not possible or the concept is dangerous in nature to be demonstrated. Teaching content like climate change, historical spots, environmental damage, science museums etc are very suitable to be dealt with using such VR technologies (GOMES *et al.*, 2019).

Innovations in assessment during emergencies

Disasters and crisis in any form has affected millions of lives and at the same time laid severe impact on various development sectors such as; education, health and economy of a country (BAWANE; SHARMA, 2020). Earlier, conflict and natural disasters were viewed as major obstacles in achieving the 2015 Millennium Development Goal for providing universal primary education (WILLIAMS, 2006) and it is speculated that same continue to hinder in achieving the target of Sustainable Development Goals in quality education by 2030.

Disasters have also resulted in huge human, material and environmental losses, to such an extent, that a country’s economic development

is delayed by almost a decade and the affected the people were unable to cope up within their own resources for an extended period, thereby causing serious disruptions in the functioning of society (DELICA-WILLISON, 2003; LOH, 2005). Many countries, however, in course of time, have definitely improved by developing relevant coping strategies to reduce risks and respond effectively to any such emergencies (BOZKURT et al., 2020), and deriving solutions and mitigation measures for the refugees. Emergencies have had negative impact on children's education and overall development (BOZKURT et al., 2020). In view of the COVID-19 pandemic, when most of the educational institutions and schools experienced closed-down, they embraced distance education and digital platforms to bring back normalcy and continue teaching learning opportunities.

Diverse coping strategies and platforms such as online platforms, MOOCs, mobile technologies, television, social media platforms, radio channels and video conferences were adopted by countries in Asia-Pacific and others (TRUCANO, 2020; WORLD BANK GROUP, 2020; UNESCO, 2020b). Schleicher (2020) revealed that China reacted fast when they were first hit by Covid-19, by launching a cloud platform, which accommodated 50 million learners simultaneously and in India, digital e-learning platforms like Diskha, Swayam and e-pathshala were strengthened to enable free access to online resources and teachers were encouraged to utilize these platforms (Government of India, 2020). Sudden transport to online or digital platform has not been smooth and many countries have realised that it was impossible to ask teachers to simply shift to online teaching. Huber and Helm (2020) based on recent pandemic study (2020) revealed that digital learning demands self-regulatory skills from the students and hence ways to promote motivational and volitional competence needs to be further explored.

Sentiments recognition

The pandemic has speeden up the transition to digital teaching to such an extent that currently online teaching has become a norm (MEDHAT *et al.*, 2014). Computer vision is an interesting field where with the help of machine learning and deep learning algorithm, we can carry out facial sentiment analysis (PATEL et al., 2020). This technology hold great promise for the understanding and analysis of human interactions, especially facial expressions. Matsumoto (1992) identifies anger, fear, disgust, happiness, sadness and surprise as six generic emotions of human.

A real time analysis of these emotions in a classroom can reveal great metrics for improvement of teaching and learning. However Patel et al. (2020) report that real-time facial expression recognition is a challenge currently and may be in future deep learning algorithms will help us in better detection, extraction and classification of these for effective performance measurement. speech emotion recognition (WADHWA; GUPTA; PANDEY, 2020) is another innovative technology as remote communication becomes essential in today's digital teaching and learning environments.

Challenges

Technology 4.0 is symbolised by Industry 4.0. Just as in education, Covid-19 pandemic dramatically accelerated technology adoption across all industries. According to one survey, 77% of CEOs reported that the pandemic sped up their companies' digital transformation plans, and as Microsoft CEO Satya Nadella noted in the early days of the crisis, "We've seen two years' worth of digital transformation in two months."

Beginning with industrial revolution in second half of the 18th century, Industry evolved with tremendous technological growth. Prior to industrial revolution, which is referred to as industry 1.0, all goods were produced using

human or animal power. The voyage from industry 1.0 to 4.0 has essentially been supported by successive improvements in technology through design of machines run by steam, electricity, electronics and Internet. That is, the first industrial revolution came with the advent of mechanization. The second industrial revolution revolved around mass production and assembly lines using electricity. The third industrial revolution came with electronics, I.T. systems and automation.

The fourth industrial revolution is associated with cyber physical systems and essentially symbolises convergence of physical, digital and biological worlds. (These include personalised medicines and smart health care autonomous systems.) The point we wish to make is that creative developments in industry 4.0 were led by advanced digital technologies. As such, it represents a new stage in the control and organization of industrial value chain. By digitizing the industry, it should be possible to further improve operational efficiency and growth--quality and quantity of produce, accuracy and speed of production, cost-effectiveness and safety, enlargement of businesses to global dimensions notwithstanding. Such developments can be limited only by our ingenuity. In fact, automation and smart machines--a paradigm shift—has been facilitated by disruptive developments in Internet based technologies (GARG; SHARMA, 2010). The machines can

- communicate intelligently with each other, analyze and guide intelligent actions; and
- monitor, detect and predict faults so that preventive measures and remedial action becomes possible to help improve quality.

That is to say, industry 4.0

- refers to intelligent networking of machines and processes with the help of ICTs; and
- is digital transformation of manufacturing/production and related industries and value creation processes.

With technological tools such as artificial intelligence, block chain and 3D printing, we should expect still better results. We can therefore say that interplay of developments in education and technology reinforced mutually and benefitted both as also industry.

While there is no reason not to believe that Technology 4.0 would promote responsible innovations and forever learning. But as far as challenges posed by the new technologies are concerned, we have to account for loss of jobs in existing skills and our inability to reverse decisions taken by machines. Moreover, preservation of ethics and values is a serious challenge today. To meet such challenges, it should be hoped that technology should promote university-industry-government partnership.

Opportunities

Our experience at Usha Martin University, India shows that Master of Business Administration (MBA) students found project-based learning more enjoyable and fruitful. They developed time management, organizational and collaborative skills, which would be important for them when in employment at a future date. This experience led the faculty to propose introduction of project work even at the undergraduate level (BBA). This suggestion was highly appreciated by the members of Academic Council, some of whom were from IIMs.

Conclusion

The World Bank (2020) forewarns us that:

[...] education systems must confront issues of inequity front and center. They must also prepare multi-modal responses, capitalizing on existing infrastructure and utilizing a combination of different learning mediums to ensure students are engaged and learning. [emergency remote education] can ensure that students continue learning through a variety of avenues. While digital technologies can offer a wide set of capabilities for remote learning, most education systems in low- and middle-income countries,

including schools, children and/or teachers, lack access to high-speed broadband or digital devices needed to fully deploy online learning options. As such, education systems need to consider alternative ways for students to continue learning when they are not in school, like in the current Covid-19 crisis” (p. 1).

The 4th industrial revolution and 4th education revolution has created unique challenges and opportunities for the education sector. The innovations due to these technological developments has provided new pathways for the learners to be co-creator of knowledge and become self-directed learning. In this third decade of twenty-first century, the innovative applications of artificial intelligence and quantum computing has created new pathways for all stakeholders in education where the role of teacher is more of a guide rather than sage on the stage.

These innovations have brought changes in the governance, structure and practices of educational institutions. Exciting things are on the horizon as wait for the implementation of 5G internet. That will allow the teaching and learning scenario to be the Netflix of education. Advancements in brain computer interface has immense pedagogical benefits where with the help of suitable chips implanted on or in the brain, we can find solutions to either physical problems of human body or pedagogical.

These innovative applications and developments are calling upon the education community to be ready for quantum future and make a better sense of artificial intelligence (PANT, 2021b). We are surrounded by evolutionary and disruptive technologies such as mobile phones, MOOCs, chatbots and adaptive learning algorithms which we need to pay attention and adopt them to stay relevant in the coming decade.

REFERENCES

AGARWAL, V. **Real-time eye tracking using OpenCV and Dlib**. Web Blogpost dated 4 May 2020. Available at <https://towardsdatascience.com/real-time-eye-tracking-using-opencv-and-dlib-b504ca724ac6>.

Access: May 10th 2021.

BAWANE, J.; SHARMA, R. **NEQMAP 2020 Thematic Review: Formative Assessments and the Continuity of Learning During Emergencies and Crises**. Bangkok: UNESCO, 2020. DOI: 10.13140/RG.2.2.22651.54560, Available at <https://neqmap.bangkok.unesco.org/resource/neqmap-2020-thematic-review-formative-assessments-and-the-continuity-of-learning-during-emergencies-and-crises/>. Access: May 10th 2021.

BERKEBILE, B.; FOX, B.; HARTLEY, A. **Reflections on implementing biophilic design**. In: KELLERT, S. R.; HEERWAGEN, J.; MADOR, M. (eds) *Biophilic design: the theory, science, and practice of bringing buildings to life*. New Jersey: Wiley, 2008.

BOZKURT, A.; SHARMA, R. C. Emergency Remote Teaching in a Time of Global Crisis Due to CoronaVirus Pandemic. **Asian Journal of Distance Education**, v. 15, n. 1, p. i-vi, 2020.

DELICA-WILLISON, Z. Community -Based Disaster Risk Management: Gaining Ground in Hazard-Prone Communities in Asia. **Philippine Sociological Review**, v. 51, p. 49-64, 2003.

DUDEK, G.; JENKIN, M. **Computational Principles of Mobile Robotics**. 2nd Ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010.

GARG, S.; SHARMA, R. C. **Transformative Learning and On-line Education: Indian Experiences**. In: YUZER, Volkan; KURUBACAK, Gulsun (Eds.). *Transformative Learning and Online Education: Aesthetics, Dimensions and Concepts*. Hershey, PA: IGI-Global, 2010, p. 282-300.

GARG, S. C.; SHARMA, R. C. Covid-19 and Higher Education Learning Ecosystem: Challenges and Way Forward. **Indian Journal of Educational Technology**, v. 3, n. 1, p. 89-98, 2021. Available at: https://ciet.nic.in/IJET_Jan%202021/index.html. Access: May 10th 2021.

GLAESER, W. **Leadership skills and strategies: VUCA World**. Blogpost, 2020. Available at <https://www.vuca-world.org/> Access: May 10th 2021.

GOMES, M. A et al. **Three Dimensional (3D) Simulation for Ubiquitous and Inclusive Learning in a Digital Era**. In: OSSIANNILSSON, E. (Ed.). *Ubiquitous Inclusive Learning in a Digital Era*. Hershey, PA: IGI Global, 2019, p. 228-251. doi:10.4018/978-1-5225-6292-4.ch010

INDIA. Government of India (GoI). **India Report**

- Digital Education.** New Delhi: Department of School Education & Literacy, Ministry of Human Resource Development, GoI, 2020.
- INDIA. Govt of India (GoI). **National Education Policy 2020.** Ministry of Human Resource Development. 2020. Available at https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/NEP_Final_English_0.pdf. Access: May 10th 2021.
- GROSSMANN, R. **First Google Glass Surgery.** Web Blogpost. 2021. Available at <https://www.rafaelgrossmann.com/first-surgery/>. Access: Apr. 20th 2021
- GUO, B. et al. Opportunistic IoT: exploring the harmonious interaction between human and the internet of things. **Journal of Network and Computer Applications**, v. 36, n.6, p. 1531-1539, 2013.
- HOLLAND, J. **Wearable Technology and Mobile Innovations for Next-Generation Education.** Hershey, PA: IGI Global, 2016.
- HUBER, S.G.; HELM, C. COVID-19 and schooling: evaluation, assessment and accountability in times of crises—reacting quickly to explore key issues for policy, practice and research with the school barometer. **Educational Assessment, Evaluation and Accountability**, v. 32, p. 237-270, 2020.
- PATEL, K. et al. Facial Sentiment Analysis Using AI Techniques: State-of-the-Art, Taxonomies, and Challenges. **IEEE Access**, v. 8, p. 90495-90519, 2020. Doi: 10.1109/ACCESS.2020.2993803.
- KUKULSKA-HUME, A. et al. **Innovating Pedagogy 2021:** Open University Innovation Report 9. Milton Keynes: The Open University, 2021
- LIU, S. (2020). **Demand for innovation accelerators post-COVID-19 in 2020.** Web Blogpost dated 10 June 2020. Available at <https://www.statista.com/statistics/1121625/impact-of-covid-on-innovation-demand/>. Access: Apr. 20th 2021
- LOH, B. Disaster Risk Management in South East Asia: A developmental Approach. **ASEAN Economic Bulletin**, v. 22, n. 2, p.229-239, 2005
- MATSUMOTO, D. More evidence for the universality of a contempt expression. **Motivat. Emotion**, v. 16, p. 363-368, 1992.
- MEDHAT, W.; HASSAN, A.; KORASHY, H. Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. **Ain Shams Engineering Journal**, v. 5, n. 4, p. 1093-1113, 2014.
- ODDONE, K.; HUGHES, H.; LUPTON, M. Teachers as Connected Professionals: A Model to Support Professional Learning Through Personal Learning Networks. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 20, n. 3, 2019. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i4.4082>
- OECD/Eurostat. **Oslo Manual 2018:** Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Paris/Eurostat, Luxembourg: OECD Publishing, 2018.
- PANT, M. M. **GPSC 2021.** Blogpost dated 23 Jan 2021. 2021a. Available at <https://mmpant.com/2021/01/23/gpsc-2021/>. Access: 11th may 2021.
- PANT, M. M. **The Transformational Term.** Web Blogpost dated 13 May 2021. 2021b. Available at <https://mmpant.com/>. Access: 11th may 2021.
- PELLETIER, K. et al. **2021 EDUCAUSE Horizon Report.** Teaching and Learning Edition. Boulder, CO: EDUCAUSE, 2021.
- RAAD, H. **Fundamentals of IoT and Wearable Technology Design.** New Jersey: John Wiley & Sons, 2021.
- SAID, O.; MASUDE, M. Towards internet of things: survey and future vision. **International Journal of Computer Networks**, v. 5, n. 1, p. 1-17, 2013.
- SCHLEICHER, A. **How can teachers and school systems respond to the COVID-19 pandemic?** Some lessons from TALIS. 2020. Retrieved from <https://www.oecd-forum.org/users/50583-andreas-schleicher/posts/63740-how-can-teachers-and-school-systems-respond-to-the-covid-19-pandemic-some-lessons-from-talis>. Access: 11th may 2021.
- SCHWAB, K. **The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond.** Web-blog, dated 14 Jan 2016. 2016. Available at <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>. Access: 11th may 2021.
- SCHWAB, K. **The Fourth Industrial Revolution.** London: Penguin Book, 2017.
- SELDON, A.; ABIDOYE, O. **The Fourth Education Revolution:** Will artificial intelligence liberate or infantilise humanity. London: University of Buckingham Press, 2018.
- SHARMA, R. C.; SHARMA, Y. P. Designing Virtual Reality Experiences in Education. **Bulletin of the Technical Committee on Learning Technology**, v. 21, n. 1, p. 19-22, 2021.

- SHARMA, R. C. et al. **Blockchain Technology Applications in Education**. Hershey, PA: IGI Global, 2020. <http://doi:10.4018/978-1-5225-9478-9>
- SODERLUND, J. **The emergence of biophilic design**, Cham, Switzerland: Springer Nature, 2019.
- THAKRAN, A.; SHARMA, R. C. **Meeting the challenges of higher education in India through open educational resources: Policies, practices, and implications**. Education Policy Analysis Archives, v. 24, n. 37, 2016. <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.24.1816>
- THE WORLD BANK. **Guidance Note: Remote Learning & COVID-19**. 2020. Available at: <http://documents.worldbank.org/curated/en/531681585957264427/pdf/Guidance-Note-on-Remote-Learning-and-COVID-19.pdf>. Access: 11th may 2021.
- TROBAUGH, J. J.; LOWE, M. **Winning LEGO MIND-STORMS Programming**. Apress, 2012.
- TRUCANO, M. **How ministries of education work with mobile operators, telecom providers: ISPs and others to increase access to digital resources during COVID19-driven school closures (Coronavirus)**. 2020. Retrieved from <https://blogs.worldbank.org/education/how-ministries-education-work-mobile-operators-telecom-providers-isps-and-others-increase>.
- UGUR, S.; KURUBACAK, G. **Artificial Intelligence to Super Artificial Intelligence, Cyber Culture to Transhumanist Culture: Change of the Age and Human**. In: SISMAN-UGUR, S.; KURUBACAK, G. (Ed.). Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism (pp. 1-16). Hershey, PA: IGI Global, 2019.
- UNESCO. **How is China ensuring learning when classes are disrupted by coronavirus?**. Paris: UNESCO, 2020b. Retrieved from en.unesco.org/news/how-china-ensuring-learning-when-classes-are-disrupted-coronavirus.
- VAILSHERY, L.S. **Internet of Things (IoT) - statistics & facts**. Web blogpost dated 11 May 2021. 2021a. Available at <https://www.statista.com/topics/2637/internet-of-things/#dossierSummary>. Access: 11th may 2021.
- VAILSHERY, L. S. **Global technology influencing future innovations in IoT 2020, by key workloads**. Web blogpost dated 5 May 2021. 2021b. Available at <https://www.statista.com/statistics/1229835/iot-future-innovation-key-workload/>. Access: 11th may 2021.
- VAILSHERY, L. S. **Global voice technology adoption in coming years among industries 2021**. Web Blogpost dated 16 March 2021. 2021c. Available at <https://www.statista.com/statistics/1208460/global-voice-technology-future-industries/>. Access: 11th may 2021.
- WAHDWA, M.; GUPTA, A.; PANDEY, P.K. **Speech emotion recognition through machine learning**, Web Blogpost dated 25 July 2020. 2020. Available at <https://www.analyticsinsight.net/speech-emotion-recognition-ser-through-machine-learning/>. Access: 10 Apr. 2021.
- WILLIAMS, P. **Achieving Education for All: Good Practice in Crisis and Post-Conflict Reconstruction**. London: Commonwealth Secretariat, 2006.
- WORLD BANK GROUP. **How countries are using edtech (including online learning, radio, television, texting) to support access to remote learning during the COVID-19 pandemic**. 2020. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/topic/edutech/brief/how-countries-are-using-edtech-to-support-remote-learning-during-the-covid-19-pandemic>. Access: 11th may 2021.

Received: May 13th 2021

Approved: August 11th 2021



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

“NÃO SOU OBRIGADO A SER CULT”: O #MUSEUdeMEMES ENQUANTO ESPAÇO DE EDUCAÇÃO, INOVAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

*Kaio Eduardo Oliveira**
(Faculdades Integradas de Sergipe)
<http://orcid.org/0000-0002-5390-0593>

*Edvaldo Souza Couto***
(Universidade Federal da Bahia)
<http://orcid.org/0000-0002-2648-9399>

*Cristiane de Magalhães Porto****
(Universidade Tiradentes)
<http://orcid.org/0000-0001-5622-030X>

RESUMO

Memes são artefatos cada vez mais importantes na dinâmica comunicacional da cibercultura. Eles nos possibilitam diferentes formas de compreender o mundo a partir da autoria em rede. Sua amplitude e propagação na internet tornam-se uma espécie de termômetro da opinião pública a respeito de múltiplos temas, fatos ou acontecimentos. Expressos em diferentes linguagens digitais (áudios, gifs, imagens, vídeos), fazem sucesso nas redes sociais digitais, nas salas de aulas, presenciais e remotas, no #MUSEUdeMEMES, um museu on-line, derivado de um projeto da Universidade Federal Fluminense (UFF). Neste contexto, o objetivo do artigo é analisar a atuação do #MUSEUdeMEMES na educação, inovação e divulgação científica, promovendo aprendizagens na cibercultura. O método usado foi o qualitativo, de cunho descritivo e analítico, e a técnica de análise dos dados foi a da análise de conteúdo. O artigo conclui que a ambiência comunicacional da cibercultura tem permitido a reconfiguração de diferentes fenômenos no contexto digital e que neste ciberespaço museal é possível experimentar uma série de vivências que perpassam as presencialidades, entre o físico e o on-line, as subjetividades e as performances culturais. Estas vivências fazem do #MUSEUdeMEMES um ambiente dinâmico de educação, inovação e divulgação científica na era das conectividades.

Palavras-chave: tecnologia educacional; educação para a inovação; divulgação científica; cultura digital; ambiente virtual de aprendizagem.

* Doutor em Educação pela Universidade Tiradentes (UNIT). Professor das Faculdades Integradas de Sergipe (FISE). Aracaju, Sergipe, Brasil. E-mail: kaioeduardojo@gmail.com

** Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor Titular na Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: edvaldo@ufba.br

*** Doutora em Cultura e Sociedade pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora na Universidade Tiradentes (UNIT). Aracaju, Sergipe, Brasil. E-mail: crismporto@gmail.com

ABSTRACT

“I AM NOT OBLIGATED TO BE CULT”: THE #MEMESMUSEUM AS SPACE OF EDUCATION, INNOVATION AND SCIENTIFIC DIVULGATION

Memes are artifacts more and more important in the communicational dynamics of digital culture. They make it possible to see many forms to understand the world from network authorship. Its amplitude and spread on the Internet become a kind of public opinion thermometer about several subjects, facts or events. Expressed in many different digital languages (audios, gifs, images, videos), they make success in social digital social networks, in classrooms, face-to-face or remote, in the #MemeMuseum, an online museum, derived from a project of Fluminense Federal University (UFF). Therefore, the objective of this article is to analyze the operation of #MemesMuseum in education, innovation and scientific divulgation, promoting learning in cyberculture. The used method was the qualitative method, descriptive and analytic and the data analysis technique was content analysis technique. This paper concludes that the communicational ambience of cyberculture has allowed the reconfiguration of many phenomena on the digital context and that, in this cyberspace of museum, it is possible to sample a serie of experiences which pervade the presentialities, between the physic and the online, the subjectivities, the cultural performances. These experiences make the #MemesMuseum a environment of dynamic education, innovation and scientific divulgation, in the connectivity era.

Keywords: educational technology; education for innovation; scientific divulgation; digital culture; virtual learning environment.

RESUMEN

“NO SOY OBLIGADO A SER CULT”: EL #MUSEODEMEMES COMO ESPACIO DE EDUCACIÓN, INNOVACIÓN Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Memes son recursos cada vez más importantes en la dinámica comunicacional de la cultura digital. Ellos nos posibilitan distintas formas de comprender el mundo desde de la autoría en red. Su amplitud y propagación en internet se convierten en una especie de termómetro de la opinión pública a respecto de múltiples temas, hechos o acontecimiento. Expresos en diferentes lenguajes digitales (audios, FIGS, imágenes, vídeos), hacen suceso en las redes digitales, en aulas de clase, presenciales y remotas, en el #MUSEOdeMEMES, un museo en-línea, derivado de un proyecto de la Universidad Federal Fluminense (UFF). En este contexto, el objetivo del artículo es analizar la actuación del #MUSEOdeMEMES en la educación, innovación y divulgación científica, promoviendo aprendizajes en la cibercultura. El método utilizado fue el cualitativo, de carácter descriptivo y analítico y la técnica de análisis de los datos ha sido el análisis de contenido. El artículo concluye que el ambiente comunicacional de la cibercultura permite la reconfiguración de diferentes fenómenos en el contexto digital y que, en este espacio museístico, es posible experimentar una serie de vivencias que y la presencia, entre el físico y el en-línea, las subjetividades, las performances culturales. Estas vivencias hacen

del #MUSEOdeMEMES un ambiente dinámico de educación, innovación y divulgación científica en la era de las conectividades.

Palabras clave: tecnología educacional; educación para la innovación; divulgación científica; cultura digital; ambiente de aprendizaje virtual.

Introdução

Memes são artefatos cada vez mais importantes na dinâmica comunicacional da cibercultura. Em seu modo de expressão, nos possibilitam diferentes formas de compreender o mundo a partir da autoria em rede de determinados grupos. Em sua amplitude e propagação na internet tornam-se uma espécie de termômetro da opinião pública a respeito de múltiplos temas, fatos ou acontecimentos. Eles sugerem representações coletivas, tomadas acerca de um episódio e de questões que podem produzir situações de aprendizagens mediante narrativas postas em circulação.

Assim, estudar os memes é importante para compreendermos um pouco mais sobre nossa sociedade e sobre nossos modos de expressão em rede. Não obstante, para compreendermos, também, como e em que medida as transformações do ambiente digital impactam no debate cotidiano e na produção de sentidos e subjetividades.

Desse modo, a produção de memes pode ser entendida como um tipo de linguagem que facilita o acesso das pessoas ao debate e à informação em rede. É necessário discutir sua dinâmica comunicacional, já que um meme pode ser uma linguagem representativa desse contexto e do nosso modo de ser e estar na cibercultura. É igualmente importante problematizar os memes como linguagem carregada de pedagogias que promovem educação, inovação e divulgação científica.

Presentes em diversos ambientes da internet, os memes resultam e acarretam diversas interações construídas por produtores, difusores e consumidores, e podem estar articulados a cada visão de mundo de quem os cria. Todavia, tendem a ser muito mais democráticos, porque podem ser produzidos, reconfigurados

e replicados por qualquer usuário da internet munido de um editor de imagens ou aplicativos, e com acesso a um ambiente que possibilite compartilhamento, a exemplo das redes sociais digitais. A partir de uma estética, intencionalmente, grotesca em muitos casos, o elemento original passa a ser seu caráter multissemiótico: pode ser uma frase ou sequência de frases, uma imagem, um vídeo, um gif ou uma mistura desses elementos.

A viralização, que é oriunda do termo viral no ambiente digital, remete a algo que se espalha de maneira contagiosa, disseminando-se na internet. Como o compartilhamento de memes gera nos usuários das redes sociais uma sensação de pertencimento, a viralização é uma das características mais marcantes dos memes que são compartilhados milhões de vezes. No entanto, vale destacar que nem todos os memes são virais, uma vez que muitos destes artefatos culturais são ressignificados, reconfigurados e passam a incorporar novos elementos da autoria de cada usuário e nem sempre permanecem da mesma forma ou interessam a tantas pessoas.

O compartilhamento dos memes ressalta seu caráter efêmero. A partir da ótica destas questões podemos pensar a sociomaterialidade dos memes em linguagem digital (áudios, gifs, imagens, vídeos), que em muitas circunstâncias refletem a produção e a autoria de sujeitos implicados em rede, mas que replicam seus sentidos e subjetividades sobre as discussões públicas, embora não haja uma ampla preservação deste acervo e de suas representações. Artefatos digitais como estes estavam constantemente em risco, costumavam ter vida curta, desaparecer no fluxo das redes. Tendemos a não lhes atribuir o mesmo valor cultural e

intelectual que damos a objetos tangíveis e físicos, como os que estão presentes em muitos museus de história e ciências. Esta condição se modifica significativamente com o surgimento de museus que se dedicam a colecionar, preservar e educar por meio de memes.

Diante dessas questões, o objetivo do artigo é analisar a atuação do #MUSEUdeMEMES na educação, inovação e divulgação científica, promovendo aprendizagens na cibercultura. O estudo foi desenvolvido por meio da pesquisa qualitativa, de cunho analítico e descritivo. O #MUSEUdeMEMES é museu on-line, derivado de um projeto da Universidade Federal Fluminense (UFF), no Brasil, cujo acervo serve de referência para pesquisadores interessados na investigação sobre a cultura dos memes, do humor e das práticas de construção de identidades e representações em comunidades on-line, além de agregar um repositório sobre diversos memes que são replicados nas redes.

A linguagem dos memes na cibercultura

Nos últimos anos, com a ampliação da comunicação mediada por computadores e dispositivos móveis, com a popularização das redes sociais digitais e dos aplicativos, as pesquisas e os debates sobre os memes como fenômeno da cibercultura tem se intensificado (HORTA, 2015). No entanto, ainda é comum pensar os memes apenas pela ótica da internet, sem atribuir a dinâmica atual deste gênero de linguagem às proposições teóricas e culturais desde os anos de 1970.

Em alguns trabalhos (BAUCKHAGE, 2011; BUCHEL, 2021; CARACCILO; PENNER; AMARAL FILHO, 2011), as reflexões sobre memes apontam que se trata de um fenômeno novo, típico da internet. Entretanto o conceito de meme foi criado na década de 1970. Meme é um termo grego que significa imitação. Quase sempre se falava em meme como uma imitação ou paródia, marcada pelo humor, que se espalhava pelos meios de comunicação de massa,

especialmente pelos jornais, revistas, rádio, televisão e cinema. Deste modo, conceitualmente, a noção original de memes é anterior à internet. Desenvolvido por Dawkins (2007), no livro *O Gene Egoísta*, o conceito original remete a ideias rapidamente passadas adiante, com grande popularidade, de geração em geração, em analogia ao gene, na cultura.

Depois da proposição de Dawkins (2007), pesquisadores de outros campos, como a Filosofia, a Psicologia e a Sociologia, expandiram este conceito tentando torná-lo um pouco mais preciso e útil para o desenvolvimento de suas próprias pesquisas. Foi neste contexto que Blackmore (1999) chamou a atenção para o fato de que os memes podem não ser apenas ideias, mas também comportamentos. Comportamentos adquiridos por imitação também são memes.

Ao longo dos últimos anos, a noção de memes passou por variadas reconfigurações, inclusive algumas por usuários da própria internet. No final da década de 1990 e anos 2000, por exemplo, alguns usuários de comunidades on-line chamavam de memes alguns conteúdos que compartilhavam entre si e piadas internas (MARTINS FILHO; FIALHO, 2011). É a partir desta ação de autoria em rede que passamos a entender os memes como uma linguagem da comunicação em rede que pode ser espalhada como uma imagem, um vídeo, uma animação curta, um áudio ou até mesmo um texto (FONTANELLA, 2009).

Assim, na cibercultura, um meme pode ser uma estrutura replicada pela linguagem digital, em um processo de resignificação pela autoria de cada sujeito, implicada em conteúdos propagados pela internet. Para além dessa compreensão, de modo muito popular e superficial, reconhecemos ainda os memes como correntes de mensagens, imagens legendadas, as piadas mais ácidas na internet, entre outras situações (CHAGAS, 2020).

Além de notabilizaram-se como peças comunicacionais importantes na nossa conversação na cibercultura, as experiências com memes,

de igual modo, reconfiguram outras linguagens e outros ambientes digitais. Assim, os memes na internet se articulam como uma linguagem midiática, nativa da cultura digital, e permitem e exigem uma nova experiência de letramento midiático (BARBOSA; VIAN JÚNIOR, 2018).

Se observarmos a influência dos memes na linguagem televisiva nos últimos anos, por exemplo, percebemos como a comicidade, o humor e outras características têm sido incorporadas a este ambiente de comunicação de massa. É possível apontar também a influência dos memes no ambiente político e nas discussões públicas que tencionam nosso cotidiano (MILNER, 2012). Os memes se compõem, portanto, como fenômeno típico da cibercultura, mas são capazes de extrapolar as fronteiras da internet como uma linguagem presente em múltiplas instâncias comunicacionais do nosso dia a dia. É importante aqui considerar o fenômeno da convergência midiática (SILVA; COUTO, 2008), que mistura, recicla e promove inúmeras bricolagens de conteúdos e veículos de comunicação que antes eram distintos, mas que agora convergem, a exemplo da *radioweb*, da *smart TV*, computador, leitor digital, etc. para os *smartphones*.

O tipo de humor e comicidade implicados em cada tipo de meme também é um componente importante na construção da linguagem memética que viraliza na internet. Shifman (2014) descreve o que chama de “sucesso viral” e “sucesso memético”. Um item terá maior sucesso viral quanto maior for a probabilidade de seu compartilhamento. O sucesso memético, por sua vez, está ligado à probabilidade de se gerarem respostas criativas a determinado item, por meio de edições ou remixagens.

Sob a ótica da informação e da produção de pedagogias que resultam em situações de aprendizagens, podemos apontar que os memes apresentam os pilares que Charaudeau (2010) considera como essenciais na construção de qualquer gênero de informação: visibilidade, inteligibilidade e espetacularização. O desafio de visibilidade pressupõe a atração da

atenção do público. Quanto à inteligibilidade, o gênero discursivo deve tornar o conteúdo interessante e acessível. O desafio de espetacularização relaciona-se à forma como o conteúdo suscita interesse ou emoção do interlocutor.

Nessa dinâmica comunicacional e pedagógica memética, a acirrada disputa por nossa atenção nos ambientes on-line se configura e, por mais que nos deparamos com incontáveis memes por dia, somente alguns se sobressaem à competição e à vasta quantidade de informação em rede (RECUERO, 2006). Embora possam parecer elementos triviais e leigos, os memes podem refletir estruturas culturais, sociais e psicológicas significativas em nosso cotidiano, criticam a cultura e a política, divulgam saberes de muitas ordens, contribuem para inovar e popularizar ideias e comportamentos ciberculturais e, como veremos a seguir, para divulgar ciência.

#MUSEUdeMEMES: educação, inovação e divulgação científica

A ambiência comunicacional da cibercultura tem permitido a reconfiguração de diferentes fenômenos para o contexto digital. Deste modo, os museus também têm se ressignificado e possibilitado diferentes experiências mediadas pela linguagem digital em rede. A partir do ciberespaço museal é possível experimentar uma série de vivências que perpassam as presencialidades a partir do audiovisual e da estética da linguagem digital, que permite a construção de variados ambientes de educação, inovação e divulgação científica.

Existem muitas nomenclaturas utilizadas para definir a presença de museus no ciberespaço: Cibermuseu, Museu Eletrônico, Museu digital, Museu On-line, Museu na Web, dentre outros. As diferenças entre elas ainda estão em construção, uma vez que se trata de um fenômeno novo. Isto quer dizer que não existe consenso e muitas vezes os pesquisadores usam esses termos como sinônimos (OLIVEIRA, 2020). Ao ponderarmos tal multiplicidade de

termos, neste artigo preferimos usar a expressão ciberespaço museal para nos referirmos à digitalização dos acervos na promoção de novas dinâmicas de construção, disponibilização, acesso e comunicação de heranças culturais materiais e imateriais, com a consequente ampliação das interações entre as obras e os usuários (MELLO, 2013).

De um lado, nos últimos anos, museus físicos passaram a digitalizar muitas de suas obras e a oferecer exposições, permanentes ou temporárias, em ambientes virtuais. Atualmente é possível fazer visitas virtuais a praticamente todos os museus. Com as experiências da sociedade em rede, a museologia também vem encontrando novos modos de compor, preservar, exibir acervos e interagir com pessoas em ambientes da internet. Museus físicos encontraram na virtualização um complemento para inovar suas ações culturais e educacionais. De outro lado, vimos surgir os museus virtuais, aqueles sem estrutura física, sem acervos materiais, mas construídos em plataformas da internet e com obras, interativas ou não, digitais (TEIXEIRA, 2014).

O ciberespaço museal democratiza o acesso à produção artística, pois possibilita que qualquer pessoa conectada à internet possa, em qualquer tempo ou lugar, vivenciar experiências estéticas, visitar e interagir com os diversos acervos ou obras, especialmente com as novas linguagens artísticas que surgiram ou se desenvolveram intensamente na era das conectividades, como no caso do tema deste artigo, os memes. Por essa razão, tomamos como objeto de estudo #MUSEUdeMEMES (2021a). Trata-se de um museu on-line, desenvolvido a partir de um projeto da Universidade Federal Fluminense (UFF), através do departamento de Estudos Culturais e Mídia. O #MUSEUdeMEMES consiste em uma atividade que envolve pesquisa, inovação em ensino e divulgação científica. Tem como principal escopo a implementação de um espaço para discussão sobre a cultura dos memes e o desenvolvimento da pesquisa acadêmica sobre o tema.

O #MUSEUdeMEMES é um projeto da Universidade Federal Fluminense que tem entre seus objetivos principais: 1) a constituição de um acervo de referência para pesquisadores interessados na investigação sobre o universo dos memes, do humor e das práticas de construção de identidades e representações em comunidades virtuais; 2) a realização de eventos abertos ao público para debate sobre temas relacionados aos memes de internet; 3) o desenvolvimento de um projeto de experimentação em linguagem midiática voltado para a exploração de temas através de recursos lúdico-interativos e exposições multimidiáticas; 4) a orientação em projetos de pesquisa, iniciação científica e inovação tecnológica atravessadas por suas linhas temáticas; 5) o compartilhamento de reflexões e dados, brutos e tratados, para aproveitamento ulterior em pesquisas na área; e 6) o reconhecimento e testagem de aplicações voltadas à gestão de acervos e coleções em ambiente online de fácil reaproveitamento por projetos congêneres. (#MUSEUdeMEMES, 2021a).

O #MUSEUdeMEMES surgiu de um interesse em discutir o fenômeno de forma aprofundada, conjugando pesquisa e extensão no âmbito da universidade. A proposta é ser uma provocação sobre o lugar da cultura popular de internet, um questionamento sobre o papel dos museus e da memória popular e, claro, uma plataforma lúdica para acompanhar as transformações na comunicação e nos comportamentos das vidas ciber culturais.

Como espaço de pesquisa, ensino e extensão, o #MUSEUdeMEMES reúne um conjunto de atividades pedagógicas que são desenvolvidas pela equipe do projeto desde meados de 2011, tais como reuniões do grupo de pesquisa coLAB, (meta)laboratório de comunicação, culturas políticas e economia da colaboração e eventos abertos ao público. Os encontros periódicos são compostos de projeções de memes – semelhantes a cineclubes –, seguidas de debates. Ao longo dos anos, temas como a

cultura LGBT, as pessoas que se transformam em celebridades do dia para a noite por causa de memes, eleições, olimpíadas e muitos outros já foram apresentados nos eventos, que com o tempo se transformaram em uma pequena exposição temática, que deu origem, então, à criação do #MUSEUdeMEMES (UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, 2017).

Esse conjunto de atividades demonstra como o #MUSEUdeMEMES inova no campo museológico, bem como no campo na educação. A inovação é um conceito complexo, com várias abordagens, diferentes concepções epistemológicas e ideológicas. Em sentido mais amplo, indica a exploração de novas ideias com sucesso, benefícios para uma determinada população, lucro para uma empresa, bem-estar pessoal etc. Podemos falar, por exemplo, de inovação dos objetos técnicos quando, segundo Simondon (1989), a ação de um objeto é capaz de modificar os modos de vida e os comportamentos das pessoas, isto é, quando modificam e dinamizam a cultura. Podemos falar, também, em inovação educacional quando desenvolvemos diferentes e mais eficazes metodologias de ensino, quando adotamos ou criamos novos serviços, tecnologias, processos, competências que levem à melhora de aprendizagem, por meio de formações transdisciplinares, criando redes de professores e aprendentes, integrando participantes em redes interativas. E, ainda, ampliando o círculo de atuação das pesquisas e do ensino por meio de redes que alcancem diversos outros segmentos da sociedade (KENSKI, 2015). Nesse sentido, do ponto de vista da educação, a inovação é sempre uma mudança com caráter positivo (TAVARES, 2019).

O #MUSEUdeMEMES, similarmente, educa e inova no campo da divulgação científica. A divulgação científica é um conjunto de atividades que busca promover o acesso ao conhecimento científico para públicos não especializados. Neste sentido, falamos em popularização da ciência. Inúmeros meios de comunicação, massivos ou pós-massivos, e instituições podem ser

veículos para divulgar ciência: rádio, jornais, revistas, cinema, televisão, escolas e universidades, museus, a internet. Na cibercultura, a internet se tornou uma rede privilegiada para a divulgação científica, devido à facilidade de uso, possibilidade crescente de distribuição e mixagem de conteúdos e amplo alcance entre milhares de pessoas conectadas. A internet se tornou a rede que integra diversas experiências de produção e compartilhamento de conteúdo sobre ciência. “O uso da Internet para divulgação científica no Brasil ocorre principalmente quando centros e museus de ciência, instituições científicas, grupos de pesquisa em divulgação científica, alguns órgãos governamentais e pesquisadores individuais realizam as iniciativas.” (MASSARANI; MOREIRA, 2021, p. 117).

O #MUSEUdeMEMES é um importante veículo para a divulgação científica porque, sendo produto da internet, oferece a resposta e a replicação instantânea e faz com que a produção e o compartilhamento de um meme sobre, por exemplo, um fato científico, mesmo problematizando com deboche e de forma satírica, trabalhe de maneira quase ininterrupta em sua produção. Ao colecionar, construir um acervo sobre memes, este museu usa de

[...] elementos com diferentes formatos e recursos multimídia para construir um diálogo que se diferencia em muitos aspectos da comunicação científica institucionalizada. Essa produção cria paralelamente uma forma de comunicação científica, deslocando e propondo um lugar outro de circulação de informação, de ideias e fatos científicos. Com seu segmento de público, um meme propõe e expõe determinado argumento, interpretado, por cada sujeito ativo no compartilhamento, ou que apenas recebe, interpreta e atribui sentido à linguagem digital, por meio de sua leitura singular. (OLIVEIRA; PORTO; CARDOSO JUNIOR, 2020, p. 2).

Ao considerarmos esse arrazoado, fizemos a seleção de alguns memes do acervo do museu, de acordo com o objetivo do nosso estudo, que são apresentados como resultados da pesquisa e analisados para embasar o argumento

que construímos: o #MUSEUdeMEMES é um ambiente dinâmico de educação, inovação e divulgação científica na era das conectividades.

Metodologia da pesquisa

O método utilizado na elaboração da pesquisa foi o qualitativo, de cunho descritivo e analítico (CRESWELL, 2011; STRAUSS; CORBIN, 2008) e a técnica de análise dos dados foi a da análise de conteúdo (BARDIN, 1977; FRANCO, 2020; MORAES; GALIAZZI, 2013). Para selecionar o *corpus* empírico, isto é, os memes utilizados neste artigo, foi realizada uma imersão, por um período de um mês, no ciberespaço museal. Esta imersão teve o propósito de identificar e avaliar alguns indicadores de usos de memes com funções pedagógicas que inovam ações de divulgação científica, como: periodicidade de atualização dos conteúdos, linguagem e interatividade.

Bardin (1977) classifica a etapa inicial da análise de conteúdo como “pré-análise”. Na pré-análise a organização do material a ser analisado tem por objetivo torná-lo operacional, sistematizando as ideias preliminares. Assim, a imersão no ciberespaço museal do Museu de Memes nos possibilitou definir o que seria analisado; por meio desta etapa de pré-análise também ocorreu a formulação do objetivo do estudo, bem como a elaboração de indicadores para a definição dos memes e suas categorias que constituiriam o *corpus* de análise nas etapas seguintes da pesquisa.

O #MUSEUdeMEMES não tem a finalidade específica de fazer divulgação científica. Seu acervo reúne coleções com as mais diversas temáticas e interesses, inclusive o de entretenimento. Entretanto, considerando o objetivo do nosso estudo, selecionamos memes e coleções de memes que retratam de modo exemplar uma problemática relacionada ao contexto pandêmico da Covid-19. Com esses memes escolhidos pudemos observar como e de que maneiras essas produções, partes expressivas do acervo exibido em março de 2021, e o próprio

museu atuam para educar, inovar e promover a divulgação científica.

Como os memes são ambiências dinâmicas e com produção de informação veloz e constante, para efeito desta proposta levamos em consideração apenas posts relacionados a fatos e questões científicas que possibilitam análises relacionadas à educação, inovação e divulgação de ciência. Ou seja, que exemplificam a sociomaterialidade do objeto, mediante as subjetividades e rastros inerentes ao que a curadoria do ciberespaço museal permite.

Desse modo, a exploração do material representa neste trabalho a segunda fase da Análise de Conteúdo, que para Bardin (1977) compreende a definição de categorias e a identificação das unidades de registro e das unidades de contexto nos documentos a fim de compreender a significação exata do objeto de análise. Esta exploração do material é uma etapa importante, pois pode viabilizar ou não a riqueza das interpretações e inferências. É considerada a fase da descrição analítica, a qual diz respeito ao *corpus* (todo e qualquer material textual coletado). Dessa forma, a classificação e a categorização são elementos necessários nesta fase.

Portanto, a análise de conteúdo nos recortes a seguir permitiu estabelecer um exame detalhado, decompondo cada meme ou suas coleções em partes constituintes e distinguindo as singularidades em diversas formas. Assim, a descrição e a análise adiante são apresentadas como fragmentos de ações de divulgação científica, nem sempre intencionais, mas articuladas a enunciados e a unidades de informação que exigem um exercício de leitura e tradução de seus significados, que podem despertar a participação e o interesse pela ciência, e pela educação para a ciência, por meio de sua representação e correlação aos fatos estudados.

Os recortes apresentados não foram escolhidos com o propósito de avaliar, comparativamente, se as coleções de memes exibidas pelo #MUSEUdeMEMES popularizam mais ou menos a ciência que outras ações de divul-

gação científica. Buscamos, com esses exemplos, evidenciar que os memes promovem um deslocamento da linguagem e da ação da divulgação científica devido à incorporação de elementos lúdicos e estéticos, implícito às práticas culturais da cultura contemporânea. Tais aspectos possibilitam o engajamento e a interatividade por meio da autoria individual e colaborativa, em que qualquer sujeito pode se apropriar e integrar a produção de sentidos e não apenas consumi-los, mas também produzir a própria versão ao passo que podem se apropriar dos discursos e das informações. Portanto, não se trata de indicar o lugar que o museu ocupa numa suposta hierarquia de veículos ou modos para divulgar ciência, mas de argumentar que, ao seu modo, e por meio de memes, o museu educa e desenvolve ações inovadoras importantes que contribuem para

ampliar o alcance, para popularizar o conhecimento científico.

Portanto, a terceira fase da análise de conteúdo neste trabalho diz respeito ao tratamento dos resultados, inferência e interpretações. É nesta etapa que os resultados são tratados, é nela que ocorre a condensação e a ênfase das informações, resultando nas interpretações e inferências. É o momento de análise reflexiva e crítica, como aponta Bardin (1977).

Com essas orientações metodológicas, passamos, a seguir, a descrever o processo de análise e codificações da pesquisa.

Resultados e análises

Começamos esta seção de tratamento dos resultados, inferências e interpretações com a imagem da página inicial do #MUSEUdeMEMES.

Figura 1 – Home #MUSEUdeMEMES



Fonte: #MUSEUdeMEMES (2021a).

A partir da Figura 1, captura de tela da página principal do #MUSEUdeMEMES, é possível ilustrar que o ambiente on-line do museu se articula como um repositório feito a partir dos memes da internet, apresentando coleções diversas, variações de cada coletivo de memes, gêneros e formatos, histórias, questões conceituais que se relacionam à cultura dos memes.

Além de diferentes materiais que permitem um maior aprofundamento a respeito destes artefatos que circulam em mídias sociais e outros ambientes da internet.

Além de um ambiente de interatividade e inovação, o museu também funciona como uma fonte de pesquisa sobre diversos memes, seus sentidos e significados, uma vez que dis-

ponibiliza um acervo que apresenta origens, características e variações em diferentes formatos. Não obstante, é possível, similarmente, encontrar as correlações destes artefatos com questões que mediam o debate público, com destaque para o debate sobre a pandemia da Covid-19, a partir de março de 2020.

Além de um amplo acervo de memes, o museu disponibiliza em seu menu uma aba que concentra um dos maiores levantamentos bibliográficos das pesquisas publicadas sobre memes, que funciona como uma espécie de biblioteca geral de publicações sobre o fenômeno dos memes. No menu “artigos e entrevistas” encontramos textos que discutem questões mais pontuais sobre a cultura dos memes, além de algumas entrevistas com páginas e produtores de memes populares nas redes sociais, com linguagem e formato mais acessíveis ao público em geral.

É possível, em meio à dinâmica da divulgação de ciência por meio de memes, trazer à tela definições e redimensionamentos acerca dessa maneira de comunicar ciência para o grande público. Ou seja, a ciência se destina a envolver pessoas, ouvir suas preocupações, levar em conta seus pontos de vista, explicar ideias, mostrando que, muitas vezes, ceticismo, superstição e interesses comerciais cínicos representam ameaças significativas ao progresso mundial (GASCOIGNE, 2020).

Diante dessas considerações, percebemos que a divulgação científica evoluiu no decorrer da história, pois ela ultrapassa o texto escrito e é contornada por novos artefatos tecnológicos, entre eles a imagem, o áudio, a feira de ciências e, contemporaneamente, as plataformas digitais, entre outras. Contudo, todas essas possibilidades possuem o mesmo objetivo, a saber: informar e sensibilizar a sociedade e os tomadores de opinião sobre a importância da ciência para o desenvolvimento do país (CHAGAS; MASSARANI, 2020).

Por conseguinte, é possível destacar que os memes, quando produzidos a partir do debate científico, assumem um papel de mais

um artefato que pode impulsionar a divulgação científica de uma maneira mais leve, com vistas a promover o debate e a reflexão sobre temas e teorias, emergentes ou passados, relacionados à ciência. Além disso, eles exigem algum repertório de quem os lê, para realizar seu exercício de tradução e interpretação dos sentidos, que sempre estão ligados a outras temáticas, personagens e múltiplos jogos de sentidos.

Os memes que circulam em rede e que são agregados em repositório pelo #MUSEUdeMEMES, de igual modo, articulam uma forma de comunicação científica que produz um lugar-outra de informação, de ideias e fatos científicos, uma vez que as publicações do museu também são divulgadas nas redes sociais. Deste modo, possibilitam uma experiência de letramento digital (NASSRI; COUTO, 2021) por meio de questões sobre ciência, já que com seu segmento de público propõe e expõe determinados argumentos a serem interpretados por cada sujeito ativo no compartilhamento, atribuindo sentido à linguagem memética por meio de sua leitura pessoal.

Esse tipo de divulgação científica não parte obrigatoriamente de um “lugar institucionalizado” da ciência, mas redimensiona a popularização de conhecimentos científicos, já que se estrutura em um modelo informal de comunicação de ciências, que tem como cenário as possibilidades de autoria e interatividade mediada pelas tecnologias digitais. A construção deste exercício de divulgação científica, com os memes, mesmo que não intencionais, exige, igualmente, uma aceitação não só do tema por parte do sujeito que o lê, mas também das condições de produção em que o seu discurso está implicado e onde foi produzido. Estas características são comuns, já que o acervo do museu disponibiliza uma descrição completa sobre cada coleção de memes.

A partir da Figura 2 é possível perceber como os memes sobre fatos e questões científicas funcionaram como artefatos de informação, conscientização e divulgação científica.

Figura 2 – Meme do caixão



Fonte: #MUSEUdeMEMES (2021b).

A coleção “Memes do caixão” expõe um conjunto de memes que se popularizaram durante o início de 2020, a partir da viralização de um vídeo cujo conteúdo era composto por carregadores ganeses dançando, enquanto transportavam nos ombros um caixão. Deste modo, o ato passou a ironizar, em diferentes formatos, sobretudo no Brasil, acontecimentos acerca da Covid-19, como os prováveis efeitos trágicos de ações ligadas à pandemia, o altíssimo número de doentes e mortos e o caos em vários cemitérios lotados, mas, ao mesmo tempo, indicando questões éticas e políticas relacionadas à insuficiência ou ao fracasso das medidas sanitárias adotadas pelo governo no enfrentamento à pandemia.

Bergson (2004) chama atenção para a função pedagógica do humor. Para ele, o riso é um fenômeno social que serve para punir comportamentos desviantes e pressionar seus responsáveis a retomar os padrões socialmente aceitos. Isso ajuda a explicar como a profusão do “meme do caixão”, ao suscitar o riso, atuou na prevenção contra o coronavírus a partir da ação de popularização de informações científicas,

mesmo que pela ironia e pela brincadeira ligadas às recomendações de especialistas.

Já a coleção de memes ilustrados na Figura 3, por exemplo, intitulada “Se tomar vacina vai virar jacaré”, problematiza uma discussão articulada à produção científica, à vacinação da população e a uma fala de Jair Bolsonaro. Estes memes começaram a se popularizar, em dezembro de 2020, quando o presidente do Brasil declarou que quem tomasse a vacina correria o risco de se transformação em um jacaré.

Por meio deste recorte é possível destacar duas questões: a primeira é a possibilidade de ampliar o espaço-tempo de visitação e acesso ao acervo do museu pela interatividade e ambiência das mídias sociais, como Facebook e Instagram. Estas redes têm servido como espaço de popularização do museu, articuladas diretamente a outros ambientes onde os memes também se difundem. A segunda questão é exemplificar como os conteúdos problematizados pelo acervo do museu se implicam com as questões sobre ciência do nosso tempo, no caso a pandemia da Covid-19, e podem construir um espaço de discussão pública, pesquisa

Figura 3 – Se tomar a vacina vai virar jacaré



Fonte: #MUSEUdeMEMES (2021c).

e aprendizagem, marcado pela ironia, pela brincadeira e pela “zoeira” na internet, pois os memes questionam, ironizam e ampliam o

debate sobre a pandemia e o tema da vacina, como podemos observar, em outra coleção, na Figura 4.

Figura 4 – Coleção “Se tomar a vacina vai virar jacaré”



Fonte: #MUSEUdeMEMES (2021d).

Do ponto de vista discursivo, a educação, inovação e divulgação científica materializadas pelas páginas do #MUSEUdeMEMES, além de suas ações como eventos, oficinas e exposições, ocorrem também por meio de experiências culturais dos sujeitos, fazendo com que, a partir desse “contato” com as pesquisas e sobre a cultura dos memes, o discurso científico, mediado pelo humor memético, desencadeie um percurso de produção de sentidos diferentes, através das unidades de informação contidas

em cada artefato. E, de igual modo, desperte o interesse por cada meme, podendo ampliar a curiosidade sobre as temáticas inerentes às piadas, às paródias, às ironias etc. nos variados tipos e formatos e em distintos níveis de alcance destes produtos ciberculturais.

Considerações finais

Nosso estudo observou que o #MUSEUdeMEMES mantém uma regularidade na exibição

de suas coleções, com os mais diversos temas. Desde março de 2020, com a pandemia da Covid-19, que esse tema ganhou destaque e foram muitos os memes exibidos. A frequência e a quantidade de memes relacionados ao contexto pandêmico nos permitiu um recorte específico de produções para este estudo. Existe, porquanto, uma periodicidade de atualização que garante um fluxo crescente de memes exibidos como, de igual modo, visitantes que interagem com as produções. Identificamos que a interatividade faz parte da própria concepção e estrutura do museu, que sempre articula as exposições para além da sua própria plataforma, utilizando frequentemente outros ambientes, como as redes sociais digitais, para divulgar suas ações, alcançar mais visitantes e fidelizar o público.

O museu está vinculado a uma universidade pública. Isto permite que suas ações, como construir e exibir um acervo de memes, estejam vinculadas diretamente com as diversas atividades de um centro de investigação, considerando ensino, pesquisa e extensão os três fundamentos básicos das universidades, com destaque para a formação de profissionais na graduação e na pós-graduação. Este contexto onde o museu foi criado e existe amplia as experiências que são oferecidas. Para além das vivências estéticas, culturais e políticas, que são em si mesmas formativas, estão em destaque, simultaneamente, várias outras ações que inovam os modos como a educação e a divulgação científica são feitas a partir desta plataforma: a presença, dinâmica e fluidez dos memes como fenômeno expressivo e sedutor das nossas vidas ciber culturais, as múltiplas linguagens, abordagens e interpretações de conteúdos para retratar um mundo tecnológico em rápidas transformações etc.

Podemos concluir, ainda, que essas experiências e os modos como as linguagens dos memes são organizadas e apresentadas em várias coleções, sempre marcadas pela ironia e pelo humor, crítico ou ácido, fazem do #MUSEUdeMEMES um ambiente tecnológico

privilegiado para a promoção da divulgação científica. É um ambiente privilegiado porque o seu acervo diversificado e os memes sobre temas relacionados a questões científicas, como estes que se referem à pandemia, configuram as seguintes características e ações: informam o público que o acessa sobre temas de ciência e das pesquisas sobre memes na cultura digital; promovem intenso debate sobre os diversos aspectos – políticos, econômicos, sociais etc. – que influenciam a dinâmica comunicacional dos memes na internet; combatem informações falsas sobre ciência, mostrando algumas respostas para as grandes questões em debate público; promovem uma aproximação entre pesquisas e sociedade, especialmente pela mediação cômica dos memes.

Vale ressaltar que o meme é um fenômeno que traz em si uma característica significativa: é marcado pelo anonimato, isto é, ele não tem uma marca indicativa de autoria. Ele circula no museu e em rede livremente, caracterizando-se como um artefato de produção anônima, individual ou coletiva, algo de acesso aberto que pode ser refeito e ressignificado. Essa característica aponta mais uma conclusão do nosso estudo, a de que o meme é um processo cocriativo. Também destacamos a conclusão de que o #MUSEUdeMEMES é uma instituição que, com memes, promove educação para a ciência, produz divulgação científica, amplia repertórios e concretiza a aprendizagem colaborativa. A aprendizagem colaborativa é uma característica da cibercultura.

É fato que os memes não precisam de uma técnica rebuscada para serem produzidos, trata-se, na verdade, de um artefato livre que possibilita ao criador e ao usuário os usos da criatividade numa experiência que vai do individual ao coletivo. Portanto, cada um pode criar e compartilhar sua versão do meme e deixar na rede seu modo de dizer e viver. Esta é a razão pela qual o meme não precisa ser cult, sofisticado, elaborado por especialistas. Ele é um produto popular e popularizado pela cultura das conectividades.

Por fim, concluímos também que o #MUSEUDEMEMES realiza uma exposição contínua que ressalta uma maneira inovadora de projetar sentidos e reflexões para além da tela. O museu é um espaço onde, em meio à diversidade, podemos ter um olhar direcionado a esses memes que divulgam a ciência e, com isto, compreendemos a sua importância social, política e cultural para impulsionar a educação e as aprendizagens colaborativas e interativas, típicas da cultura das redes.

O estudo e estas conclusões sugerem que a ambiência comunicacional da cibercultura tem permitido a reconfiguração de diferentes fenômenos no contexto digital. E, neste ciberespaço museal, é possível experimentar uma série de vivências que perpassam as presencialidades, entre o físico e o on-line, as subjetividades e as performances ciberculturais. Essas vivências com memes mostram que, com dedicação, criatividade e vontade de inventar, é possível desenvolver, compartilhar e mixar conteúdos que seduzem e mobilizam pessoas e assim dinamizar a educação, a ciência e a divulgação científica nos nexos e fluxos das redes cognitivas.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Maria do Rosário; VIAN JÚNIOR, Orlando. Letramento midiático: inserção do diálogo entre texto visual e verbal no ensino fundamental. *Calidoscópio*, v. 16, n. 3, p. 380-391, set./dez. 2018. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/cld.2018.163.03>. Acesso em: 19 abr. 2021.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo** 4. ed. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BAUCKHAGE, Christian. Insights into Internet Memes. In: INTERNATIONAL AAAI CONFERENCE ON WE BLOGS AND SOCIAL MEDIA, 5., 2011. **Proceedings** [...]. Barcelona, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/221298121_Insights_into_Internet_Memes. Acesso em: 17 abr. 2021.
- BERGSON, Henri. **O riso**: ensaio sobre a significação da comicidade. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- BLACKMORE, Susan. **The meme machine**. Londres: Oxford University Press, 1999.
- BUHEL, Branislav. **Internet memes as means of communication**. 2012. 73 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Sociais) – Departamento de Sociologia, Faculdade de Estudos Sociais, Masaryk University, Brno, 2012.
- CARACCILO, Paola Maira Gomes; PENNER, Tomaz Affonso; AMARAL FILHO, Otacílio. Dos bordões aos memes: uma análise sobre o papel da mídia na construção e apropriação de novas formas de linguagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 34., 2011, Recife. **Anais eletrônicos** [...]. Recife: Intercom, 2011. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2011/resumos/R6-0726-1.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2021.
- CHAGAS, Viktor. **A cultura dos memes**: aspectos sociológicos e dimensões políticas de um fenômeno do mundo digital. Salvador: EDUFBA, 2020.
- CHAGAS, Catarina; MASSARANI, Luisa. **Manual de sobrevivência para divulgar ciência e saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2020.
- CHARAUDEAU, Patrick. **Discurso das mídias**. Contexto: São Paulo, 2010.
- CRESWELL, John. W. **Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research**. 4th ed. Lincoln, NE: Pearson; University of Nebraska Press, 2011.
- DAWKINS, Richard. **O gene egoísta**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
- FONTANELLA, Fernando. O que é um meme na Internet? Proposta para uma problemática da memesfera. In: SIMPÓSIO NACIONAL DA ABCiber, 3., 2009, São Paulo. **Anais eletrônicos** [...]. São Paulo: ABCiber, 2009. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/48077247/O-que-e-um-meme-na-Internet-ABCiber-2009>. Acesso em: 15 abr. 2021.
- FRANCO, Maria Laura Puglise Barbosa. **Análise de conteúdo**. Belo Horizonte: Autores Associados, 2020.
- GASCOIGNE, Toss. Science advocacy: challenging task, difficult pathways. In: CHENG, Donghong et al (ed.). **Communicating science in social contexts: new models, new practices**. 2020. p. 227-241. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4020-8598-7#editorsandaffiliations>. Acesso em: 02 mar. 2020.

HORTA, Natália Botelho. **O meme como linguagem da internet**: uma perspectiva semiótica. 2015. 191 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2015.

KENSKI, Vani Moreira. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 423-441, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/1963>. Acesso em: 17 abr. 2021.

MARTINS FILHO, Vilson; FIALHO, Francisco Antonio Pereira. O ciberespaço e a inevitabilidade semiótica do meme na educação digital. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DA ABCiber*, 5., 2011, Florianópolis. **Anais eletrônicos** [...]. Florianópolis: ABCiber, 2011. Disponível em: file:///tmp/mozilla_edvaldo0/O_Ciberespaco_e_a_inevitabilidade_semiot.pdf. Acesso em: 11 abr. 2021.

MASSARANI; Luisa; MOREIRA; Ildeu de Castro. Divulgação científica no Brasil: algumas reflexões sobre a história e desafios atuais. *In: MASSARANI; Luisa; MOREIRA; Ildeu de Castro (org.). Pesquisa em divulgação científica*: textos escolhidos. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2021. p. 107-132.

MELLO, Janaina Cardoso. Museu e ciberespaço: novas linguagens da comunicação na era digital. **Cultura Histórica & Patrimônio**, v. 1, n. 2, p. 6-29, 2013. Disponível em: https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/cultura_historica_patrimonio/article/view/01_art_v1n2. Acesso em: 19 abr. 2021.

MILNER, Ryan. M. **The world made meme**: discourse and identity in participatory media. 2012. 316 f. Tese (Doutorado em Comunicação) – University of Kansas, Kansas, 2012.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. Unijuí, RS: Editora Unijuí, 2013.

#MUSEUdeMEMES. **Homepage**. Disponível em: <https://www.museudememes.com.br/o-museu-de-memes/>. Acesso em: 13 abr. 2021a.

#MUSEUdeMEMES. **Meme do caixão**. Disponível em: <https://www.museudememes.com.br/sermons/meme-do-caixao/>. Acesso em: 28 abr. 2021b.

#MUSEUdeMEMES. **Se tomar a vacina vai virar jacaré**. Facebook: @museudememes. Disponível em: <https://www.facebook.com/museudememes>.

Acesso em: 23 abr. 2021c.

#MUSEUdeMEMES. **Se tomar a vacina vai virar jacaré**. Disponível em: <https://museudememes.com.br/collection/se-tomar-a-vacina-vai-virar-jacare>. Acesso em: 23 abr. 2021d.

NASSRI, Raquel Souza Zaida; COUTO, Edvaldo Souza. Letramento digital do professor no Projeto UCA – um computador por aluno. *In: SILVA, Maria Cecília de Paula (org.). Educação, sociedade e práxis pedagógica*: proposições científicas na área da educação. Salvador: EDUFBA, 2021. p. 49-67.

OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus. **A ciência dos memes e os memes da ciência**: educação e divulgação científica na Cultura digital. 2020. 146 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Tiradentes, Aracaju. 2020.

OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; PORTO, Cristiane; CARDOSO JUNIOR, Leonardo Fraga. Memes sobre ciência e a reconfiguração da linguagem da divulgação científica na cibercultura. **Acta Scientiarum Educação** [online], v. 42, jan./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/52938>. Acesso em: 20 abr. 2021.

RECUERO, Raquel da Cunha. Memes e dinâmicas sociais em weblogs: informação, capital social e interação em redes sociais na internet. **Intexto**, Porto Alegre, v. 2, n. 15, p. 1-16, jul./dez. 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/intexto/article/view/4265>. Acesso em: 29 abr. 2021.

SHIFMAN, Limor. **Memes in digital culture**. Massachusetts: The MIT Press, 2014.

SILVA, Valdirene Cássia; COUTO, Edvaldo Souza. Convergência cultural-midiática: as tecnologias e a fluidez da juventude na cibercultura. *In: ENCONTRO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES EM CULTURA (ENECULT)*, 4., 2008, Salvador. **Anais** [...]. Salvador: Universidade Federal da Bahia (UFBA), 2008. p. 1-14. Disponível em: <http://www.cult.ufba.br/enecult2008/14165.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2021.

SIMONDON, Gilbert. **Du mode d’existence des objets techniques**. Paris: Aubier, 1989.

STRAUSS, Anselm.; CORBIN, Juliet. **Pesquisa qualitativa**: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada. Porto Alegre: ArtMed, 2008.

TAVARES, Fernando Gomes de Oliveira. O conceito de inovação em educação: uma revisão necessária. **Revista do Centro de Educação da UFSM** [online],

Santa Maria, RS, v. 44, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/32311/pdf>. Acesso em: 26 abr. 2021.

TEIXEIRA, Robson da Silva. Museu virtual: um novo olhar para a informação e comunicação na museologia. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 4, p. 226-238, out./dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v19n4/a13v19n4.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF). **UFF inaugura primeiro museu de memes do brasil**. Niterói, 18 abr. 2017. Disponível em: <http://www.uff.br/?q=noticias/18-04-2017/uff-inaugura-primeiro-museu-de-memes-do-brasil>. Acesso em: 27 abr. 2021.

Recebido em: 29/04/2021
Aprovado em: 19/07/2021



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: EM BUSCA DO INTERATIVISMO COLABORATIVO

*Gilberto Lacerda Santos**
(Universidade de Brasília)
<https://orcid.org/0000-0003-4541-3071>

RESUMO

Interagir e colaborar: palavras-chave incontornáveis para os novos contextos educativos delimitados por Tecnologias Digitais de Informação, Comunicação e Expressão (TICE). Neste artigo, apresentamos relato de uma abordagem empírica, sob a forma de uma pesquisa de síntese, realizada junto a estudantes e professores do ensino fundamental, com foco nas seguintes questões: como devem evoluir as relações educativas colaborativas mediadas por TICE? Quais as vias de inovação educativa proporcionadas pelas redes sociais? Como novas modalidades de ensino, como o *e-learning*, podem promover interações do indivíduo com seu contexto? Que ressignificações são necessárias na educação formal dada a cultura imagética emergente? Que transposição didática pode subsidiar a integração de TICE na educação? Os resultados apontam para a necessidade de se avançar na formatação de uma teoria de ensino-aprendizagem suscetível de abarcar novas formas de ensinar e de aprender delimitadas pela trilogia educação-tecnologias-inovação.

Palavras-chave: tecnologias digitais de informação; comunicação e expressão; teorias de ensino-aprendizagem; interatividade colaborativa.

ABSTRACT

TECHNOLOGIES AND PEDAGOGICAL COMMUNICATION: IN SEARCH OF COLLABORATIVE INTERACTIVISM

Interact and collaborate: key words for the new educational contexts delimited by Digital Technologies of Information, Communication and Expression (TICE). In this article, we present an account of an empirical approach, in the form of a Synthesis Research, carried out with students and teachers of elementary school, focusing on the following questions: how should educational situations evolve with the premises of collaboration? What are the possibilities for educational innovation provided by social networks? How can new teaching modalities, such as e-learning, promote interactions between the individual and his / her context? What reframings are needed in formal education given the emerging

* Pós-doutorado em Educação pela Université Laval, Canadá. Professor Titular do Departamento de Métodos e Técnicas da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: glacerda@unb.br

imagery culture? What didactic transposition can support the integration of TICE in education? The results point to the need to advance in the formatting of a new teaching-learning theory capable of embracing innovative teaching and learning bounded by the education-technologies-innovation trilogy.

Keywords: digital technologies of information communication and expression; teaching-learning theories; collaborative interactivity.

RESUMEN

TECNOLOGÍAS Y COMUNICACIÓN PEDAGÓGICA: EN BUSCA DEL INTERACTIVISMO COLABORATIVO

Interactuar y colaborar: palabras clave para los nuevos contextos educativos delimitados por las Tecnologías Digitales de Información, Comunicación y Expresión (TICE). En este artículo presentamos un relato de un abordaje empírico, en forma de investigación de síntesis, realizado con estudiantes y docentes de primaria, enfocándonos en las siguientes preguntas: ¿cómo deben evolucionar las relaciones educativas con las premisas de la colaboración? ¿Cuáles son las posibilidades de innovación educativa que brindan las redes sociales? ¿Cómo pueden las nuevas modalidades de enseñanza, como el e-learning, promover las interacciones entre el individuo y su contexto? ¿Qué reencuadres se necesitan en la educación formal dada la cultura de imágenes emergente? ¿Qué transposición didáctica puede apoyar la integración de TICE en la educación? Los resultados apuntan a la necesidad de avanzar en la conformación de una teoría de enseñanza-aprendizaje capaz de acoger nuevas enseñanzas y aprendizajes delimitados por la trilogía educación-tecnologías-innovación.

Palabras clave: tecnologías digitales de información comunicación y expresión; teorías de enseñanza-aprendizaje; interactividad colaborativa.

O Interativismo Colaborativo como teoria educacional para uso da tecnologia como meio de comunicação pedagógica¹

O conceito de Tecnologias Digitais de Informação, Comunicação e Expressão (TICE) foi cunhado em 2010, no âmbito de uma investigação sobre o rompimento de paradigmas quando se aprende e se ensina no meio virtual (LACERDA SANTOS, 2010). Este novo conceito foi articulado a partir do antigo conceito de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

e integra o termo “digital”, para claramente excluir as tecnologias analógicas com esta mesma finalidade (informar e comunicar), bem como o termo “expressão”, para claramente incluir as possibilidades inéditas de autoria de conteúdos diversos (textos, sons e imagens), proporcionadas pelas tecnologias decorrentes da Informática. As TICE fazem, portanto, alusão direta às possibilidades inéditas de se informar, de se comunicar e, sobretudo, de se expressar, as quais somente os aparatos digitais (como os computadores, os tabletes e os telefones

¹ A pesquisa de síntese relatada no texto foi realizada de forma longitudinal, por meio de cinco teses de doutorado, realizadas entre os anos de 2016 e 2019. Todas as investigações foram conduzidas de acordo com as normas do Comitê de Ética vigentes na Universidade de Brasília (UnB).

inteligentes) e os ambientes virtuais (como as redes sociais, os sites, os blogs e a própria Internet) permitem.

Por serem revolucionários, disruptivos, o uso pedagógico das TICE requer, como apontou Pretto (2010), a adoção de novas pedagogias, igualmente revolucionárias e disruptivas, condizentes com os novos modos de produção de conhecimentos na Sociedade da Informação e no âmbito da cultura digital emergente, a qual se refere ao uso cada vez mais intenso dos recursos digitais existentes, e das linguagens a eles associadas, na quase totalidade de atividades e de processos individuais e coletivos da humanidade. Temos aí uma demanda que vem tomando forma desde o final dos anos 1980 e que se consolida na medida em que, de forma mais ou menos lenta, mais ou menos concentrada, as linguagens e a cultura digital decorrentes das TICE invadem gradativamente a escola e subvertem modos tradicionais de ensinar e de aprender em todo o mundo. Nessa perspectiva da emergência de novas tecnologias educativas, materiais e intelectuais, bem como de uma nova cultura digital (LÉVY, 1997), é bastante evidente que as diferentes teorias educacionais não têm conseguido suprir adequadamente demandas, explícitas ou não, de professores e estudantes por abordagens didáticas disruptivas, suscetíveis de modificar radicalmente as formas de construção de conhecimentos, mediante as novas formas de aprender e os novos meios e possibilidades de ensinar (CHRISTENSEN; HORN; JOHNSON, 2012).

As relações educativas baseadas na Teoria Comportamentalista, que permanecem predominantes nessa fase da Sociedade Informacional (CASTELLS, 2003), enfocam que é possível modelar o indivíduo em processo de aprendizagem, condicionando seus comportamentos por meio de materiais didáticos que o estimulem adequadamente, tendo em vista que todo comportamento é determinado pelo ambiente, mesmo que a relação do indivíduo com esse ambiente não seja passiva e sim de

interação (SKINNER, 1995). Para tanto, nas relações educativas comportamentalistas, os professores devem oferecer a seus alunos estímulos e recompensas adequados para levá-los a atingir objetivos de aprendizagem previstos na grade curricular, termo apropriadíssimo para identificar nossos contextos educativos compulsórios, fechados, controlados e pré-determinados. Uma verdadeira grade! O comportamentalismo é articulado em torno dos conteúdos a serem transmitidos, geralmente por memorização e repetição, e do papel do professor enquanto agente de transmissão desses conteúdos, autoridade máxima da relação educativa e supremo detentor do conhecimento. Já o aluno é percebido como o aprendiz que deve absorver esse conhecimento por meio de aulas coletivas, em regime de comunicação de massa, em sua maioria expositivas, nas quais o professor raramente foge ao seu planejamento e em que conhecimentos prévios, alternativos, vivenciais ou de outras fontes, que não o material didático adotado, não são admitidos ou considerados.

As teorias educacionais baseadas no Construtivismo de Jean Piaget (1896-1980), como a Pedagogia Construcionista (PAPERT, 1994), a Pedagogia da Autonomia (FREIRE, 2011), a Pedagogia Waldorf (STEINER, 2003), a Pedagogia Freinet (FREINET, 1996) e a Pedagogia Montessoriana (MONTESSORI, 1965), dentre outras, partem do princípio de que a aprendizagem não depende nem do ambiente nem de fatores hereditários. Pelo contrário, a aprendizagem é construída pelo indivíduo a partir de suas descobertas, quando em contato com o mundo e com os objetos. Na concepção piagetiana (PIAGET, 1975), a aprendizagem só ocorre mediante a consolidação das estruturas de pensamento prévias. Assim sendo, o sujeito só aprende após a consolidação de um esquema mental que apoia a aprendizagem nova, da mesma forma que a passagem de um estágio a outro estaria dependente da consolidação e da superação do anterior, o que pode se dar por meio de vivências ou de experimentações

criadas ou proporcionadas pelo professor. Esse último deve pautar sua intervenção pedagógica nos conhecimentos prévios de seus alunos, nos seus interesses, na sua bagagem. São esses os ingredientes necessários para que o aluno tenha interesse pelo novo conhecimento que lhe é proposto. Compete ao professor utilizá-los para causar uma situação de desequilíbrio que conduza o aluno a construir novas estruturas mentais a partir das estruturas mentais que ele já possui. Portanto, na perspectiva piagetiana, para que ocorra a aprendizagem é preciso que os conceitos já assimilados pelo aluno passem por um processo de desorganização para que possam novamente, a partir de uma perturbação, se reorganizarem, estabelecendo um novo conhecimento. Esse mecanismo de equilíbrio das estruturas mentais corresponde à transformação de um conhecimento prévio em um novo e acontece gradualmente, por etapas, na medida em que o aluno tenha condições intelectuais para fazê-lo. Ou seja, o trabalho de educar não deve se limitar a transmitir conteúdos, mas deve favorecer a atividade mental do aluno. Por isso, educar, para os piagetianos, é “provocar a atividade”, estimular a procura do conhecimento e sua (re)construção.

Por sua vez, as relações educativas que têm o Socioconstrutivismo como base conceitual propõem que a aprendizagem ocorre no âmbito de relação dialética entre o sujeito e a sociedade – o sujeito modifica o ambiente e o ambiente modifica o sujeito. Também derivada do Construtivismo Piagetiano, o Socioconstrutivismo, elaborado pelo psicólogo bielorusso Lev Vygotsky (1896-1934), tem a especificidade de buscar na interação seu principal pilar e prevê que todo aprendizado é necessariamente mediado, o que torna o papel do professor mais ativo do que o proposto por Piaget. Para Vygotsky (2001), o indivíduo, que nasce com condições fisiológicas para falar, só desenvolve a fala na interação com os outros. No contexto da mediação pedagógica, é nas relações aluno-professor, professor-aluno e aluno-aluno que se produz conhecimento. Por-

tanto, nesta perspectiva a aprendizagem não se subordina ao desenvolvimento das estruturas intelectuais da criança, mas um se alimenta do outro, provocando saltos, tanto quantitativos quanto qualitativos, de conhecimento, em um processo de retroalimentação que potencializa a cognição. A intervenção didática, para Vygotsky (2001), deve se antecipar ao que o aluno ainda não sabe nem é capaz de aprender sozinho. Temos aí um conceito central da Teoria Socioconstrutivista, que é o de “Zona de Desenvolvimento Proximal”, que consiste na distância entre desenvolvimento atual da criança e aquilo que ela tem potencial de aprender, ou entre “o ser e o tornar-se”. O Socioconstrutivismo estabelece que a aprendizagem efetiva requer observação do meio, estabelecimento de contato com o que já foi descoberto e organização do conhecimento em interação com o outro (professor e turma). Para tanto, há mais interação e trabalhos colaborativos, há mais tarefas que desafiam os alunos e os erros são considerados parte essencial do processo.

As relações educativas fundamentadas no Conectivismo, abordagem também de base construtivista, mas proposta com a especificidade de ser uma teoria educacional para a Era Digital (SIEMENS, 2005), têm como fundamento a construção do conhecimento através de uma rede de conexões, sendo a aprendizagem o produto desse processo. Neste sentido, o conhecimento está disponível através de redes digitais e o ato de aprender não é mais do que a capacidade de construir uma ampla rede de conexões. A abordagem conectivista tem como pressuposto que a aprendizagem, vinculada à tecnologia, parte do caos, da rede e de teorias de complexidade e de auto-organização, podendo inclusive estar fora do aparato cognitivo do indivíduo, como em um banco de dados, na “nuvem”, em um arquivo de computador, de modo que as conexões que somos capazes de estabelecer são mais importantes do que o conhecimento que detemos, sendo que a aprendizagem consiste na capacidade de circular pelas redes, com o professor como curador, guia de

aprendizagem. No Conectivismo, o professor atua na construção de caminhos de aprendizagem para que seus alunos estabeleçam conexões com conhecimentos já existentes, no mundo virtual, e construam novos. Ambos, professores e alunos, atuam de forma colaborativa em torno do objeto em estudo e, neste processo de ativismo didático, recriam esse objeto e dão suporte às relações educacionais mediadas por TICE, para futura utilização por outros. O importante não é deter o conhecimento em si, mas sim conhecer estratégias de conexão que permitam identificar onde o conhecimento está, saber fazer “downloads” pertinentes, criar e manter conexões que permitam não apenas encontrar esse conhecimento, mas também saber utilizá-lo em situações concretas, assim como criar e compartilhar novos recursos de aprendizagem que sirvam a outros sujeitos. Assim, o Conectivismo faz surgir uma nova categoria de conhecimento, chamado de “conhecimento distribuído”, o qual pode ser descrito como o conhecimento derivado das conexões estabelecidas pelo sujeito em processo de aprendizagem no ambiente virtual.

Enfim, a continuação do raciocínio aqui desenvolvido tem como pressuposto o fato de que é bastante claro que nenhuma destas teorias educacionais, mesmo convergindo uma na outra, atende adequadamente aos requisitos da sociedade mediada por TICE no que se refere à formação de sujeitos críticos, autônomos, detentores de conhecimentos significativos, capazes de compreender qual informação possui fonte fidedigna, de identificar a informação de que necessitam e, ao mesmo tempo, de produzir informação para ser consumida, interpretada e criticada por terceiros, em um movimento de troca, colaboração e complementação de conhecimentos. Nenhuma delas agrega e promove metodologias ativas de ensino e estratégias de aprendizagem em rede, de trabalho colaborativo virtual, de horizontalização da relação educativa, de mediação pedagógica fundamentada na interatividade, tudo isso voltado para a autonomia do indi-

víduo, inclusive com relação ao sistema que o formou. Nenhuma delas foi pensada para promover a mobilidade profissional ao longo da vida, a inovação incremental, para levar em conta a importância da aprendizagem informal, a grande variedade de formas e meios de aprendizagem, as comunidades de práticas, o ensino com significado, as redes sociais, o uso de materiais didáticos dinâmicos e o vertiginoso avanço das próprias TICE.

Considerando o exposto, investigações desenvolvidas no âmbito da linha de pesquisa intitulada “Informática e Comunicação Pedagógica” e no contexto do Grupo Ábaco de Pesquisas Interdisciplinares sobre Tecnologias e Educação, vinculado ao Departamento de Métodos e Técnicas e ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília, buscam contribuir com a identificação de uma abordagem didática condizente com as relações educativas demandadas pela nova sociedade emergente, alicerçada na cultura colaborativa em rede, por meio de dispositivos digitais conectados. Nesta perspectiva, uma abordagem denominada de Interativismo Colaborativo vem sendo gestada ao longo de alguns anos, em uma dinâmica de pesquisa longitudinal, por meio de investigações de graduação, especialização, mestrado, doutorado e pós-doutorado as quais, seguindo direções distintas, tornam-se complementares na medida em que propõem experimentações diversas acerca dos limites e das possibilidades das TICE como instrumentos promotores de novas relações educativas condizentes com a dinâmica da Sociedade em Rede (CASTELLS, 2003).

O Interativismo Colaborativo, enquanto modelo didático ou teoria educacional, ou ainda teoria de ensino-aprendizagem, consiste na associação de recursos diversos (humanos, computacionais e materiais) em torno de uma situação educativa colaborativa, em rede descentralizada. Tal situação educativa é promotora de ativismos didáticos e estrategicamente articulada para o desenvolvimento de conexões múltiplas entre os sujeitos em

processo de aprendizagem e os diferentes tipos de informação que lhes são propostas e que são transformadas em conhecimentos significativos. Trata-se de uma teoria estruturalmente articulada com a mediação, com a interação e com a descentralização enquanto pressupostos das dinâmicas pedagógicas estabelecidas entre os atores da relação educativa, a qual deve acontecer com o apoio de múltiplos recursos, de múltiplas contribuições e de múltiplas interatividades. Assim sendo, o Interativismo Colaborativo tem no ativismo didático dos partícipes da relação educativa um elemento basilar, desencadeador de atitudes empreendedoras, disruptivas e comprometidas com a produção de conhecimentos livres, em dinâmicas colaborativas. Essa situação de ensino-aprendizagem pode ser desencadeada por uma série de possibilidades interativas novas, emanadas das tecnologias novas, como a aprendizagem móvel ou nômade, a aprendizagem colaborativa em redes descentralizadas, a aprendizagem significativa desencadeada pela experiência do indivíduo na abordagem dos conteúdos pedagógicos e a aprendizagem cognitivamente autorregulada possibilitada por redes sociais, e produzida nas comunidades de aprendizagem adaptativa-ativa.

Com a finalidade de se construir e aprofundar conhecimentos nessas possibilidades de aprendizagem mediada pelas TICE, as quais contribuem para a elaboração de uma definição do Interativismo Colaborativo, cinco investigações de doutorado foram associadas em uma Pesquisa de Síntese delimitada pelas palavras-chave seguintes: nomadismo, experiência, descentralização e interação social. A tese de doutorado defendida por Mariana Letti (2016) está relacionada a uma das bases do Interativismo Colaborativo, que é a aproximação da lógica de funcionamento das relações educativas com as premissas da economia colaborativa, as quais demandam uma total descentralização dessas relações, tradicionalmente operadas pelo professor. A problemática desenvolvida na tese de doutorado de Luciana Rossi (2016) aborda as

possibilidades, proporcionadas pelas redes sociais quando utilizadas para fins pedagógicos, do desenvolvimento de funções de interação social sem as quais o Interativismo Colaborativo não pode ocorrer. A tese de doutorado defendida por Thomas Petit (2017) abordou as possibilidades da aprendizagem nômade como promotora do ativismo didático em uma perspectiva de interação do indivíduo com seu contexto imediato. A problemática abordada na tese de Edemir Pulita (2017) se refere às ressignificações necessárias na educação formal na era digital, decorrentes da cultura imagética cada vez mais intensa que perpassa todos os ambientes educativos, as quais demandam, na mesma proporção, mediação, interação e ativismo didático. Por fim, a tese de doutorado de Frederico Coelho Krause (2019) é articulada em torno do pressuposto de que a transposição didática necessária para se lidar com TICE na educação depende de abordagens dialógicas, comunitárias, colaborativas e interativas entre professores e estudantes.

Métodos e materiais: a Pesquisa de Síntese

A Pesquisa de Síntese (LACERDA SANTOS, 2006), cuja estrutura epistemológica foi elaborada a partir do conceito de Pesquisa Metanalítica proposto por Petitti (1994), consiste em um empreendimento investigativo edificado em torno de procedimentos de aglutinação, de convergência, de intersecção de resultados de pesquisas individuais e integradas em torno de um objetivo geral mais amplo. Nesta dinâmica de investigação, este objetivo geral mais amplo, o qual reflete justamente a síntese epistemológica buscada, norteia a elaboração dos objetivos gerais de cada pesquisa individual considerada.

Trata-se de uma metodologia de pesquisa em educação que vimos consolidando em diversas oportunidades nas quais empregamos a Pesquisa de Síntese para subsidiar iniciativas de metanálise. A metodologia da Pesquisa de

Síntese, como estratégia metanalítica de um conjunto de investigações integradas, foi proposta pela primeira vez à comunidade de pesquisadores em educação no ano de 2006, em uma mesa redonda no XIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, realizado na Universidade Federal de Pernambuco (LACERDA SANTOS, 2006). Em seguida, em Lacerda Santos, Ferreira e Castro (2009), a Pesquisa de Síntese foi novamente colocada em perspectiva, em um artigo científico, publicado no periódico *Educação e Cidadania*, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no qual foram apresentados os resultados de uma investigação metanalítica longitudinal sobre o potencial da Pedagogia de Projetos na promoção da inclusão digital de professores. Dois anos mais tarde, em Lacerda Santos (2011), a Pesquisa de Síntese foi mais uma vez proposta à comunidade científica de nossa área em um periódico de alcance internacional como metodologia empregada para nortear uma investigação sobre o fenômeno da migração da sala de aula convencional para a sala de aula virtual. Essa investigação procurou configurar a crise paradigmática em torno da ruptura entre a sala de aula presencial e a sala de aula virtual, tendo em vista a emergência da Sociedade em Rede, por meio de dados empíricos coletados em 13 dissertações de mestrado integradas, na forma de uma pesquisa longitudinal realizada entre 2004 e 2008, financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF) e pela Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Privado (FENADESP). Os resultados dessa Pesquisa de Síntese foram também publicados em Lacerda Santos e Andrade (2010). Em seguida, a abordagem da Pesquisa de Síntese foi empregada para “costurar” resultados de um conjunto de investigações individuais empreendidas em torno de um projeto de pesquisa e desenvolvimento visando à concepção e ao teste de uma plataforma educacional para o Departamento Nacional de Trânsito (LACERDA SANTOS,

2011). Mais recentemente, em Lacerda Santos (2014), uma Pesquisa de Síntese, centrada na identificação de fatores suscetíveis de impulsionar a inclusão digital de professores em serviço, foi desenvolvida por meio de quatro dissertações de mestrado, realizadas entre os anos de 2011 e 2013.

Nessas cinco investigações, a abordagem da Pesquisa de Síntese, corroborada por periódicos bem qualificados, se colocou a serviço da integração, em um fio condutor mais amplo, de uma série de percursos investigativos individuais e autônomos, alinhados em torno de um objetivo geral que as permeava, mesmo não sendo claramente identificado e declarado em cada pesquisa considerada em particular. Enquanto abordagem metanalítica, a Pesquisa de Síntese permite a um líder de um grupo de pesquisas, ou a um pesquisador-orientador, associar diversas pesquisas ou diversos pesquisadores-orientandos em torno de uma mesma investigação, levando-os a contribuir, de forma explícita ou implicitamente colaborativa, para a construção de elementos de resposta para um problema mais amplo. Como já ressaltamos em outras apresentações da abordagem, é evidente que, considerando o papel dos atores envolvidos no procedimento (orientador e orientandos; pesquisador-líder e pesquisadores participantes), a abordagem metanalítica adquire contornos de pesquisa participante, definida por Haguette (1985) como um processo concomitante de geração de conhecimento entre todos os participantes; um processo educativo, que busca a intertransmissão (sic) e o compartilhamento dos conhecimentos; e um processo de mudança, seja aquela que ocorre durante a pesquisa, isto é, a mudança imediata, seja aquela projetiva, que extrapola o âmbito e a temporalidade da pesquisa, na busca de transformações estruturais práticas que favoreçam os atores envolvidos na investigação.

A Pesquisa de Síntese, enquanto estratégia metanalítica, se serve de uma espécie de metametodologia, a qual integra não apenas os

objetos de pesquisa individuais de cada investigação integrada, mas também as diferentes abordagens metodológicas empregadas por cada pesquisador considerado. Assim, a metodologia de coleta e análise de dados, por meio da qual a Pesquisa de Síntese se consolida e se realiza, é o somatório das metodologias de coleta e análise de dados das investigações que a constituem. Nessa perspectiva, compete ao pesquisador-líder, ou ao pesquisador-orientador, na condição de condutor da Pesquisa de Síntese, zelar pela coerência teórica e metodológica das pesquisas por ele conduzidas e que lhe permitirão, em uma etapa posterior, fazer fechamentos conceituais, analisar e integrar os resultados das diferentes investigações e elaborar as metaconclusões que ele busca. No caso da pesquisa metanalítica aqui descrita, o trabalho de síntese perpassou cinco problemas de pesquisa e cinco procedimentos metodológicos distintos, descritos em cada tese de doutorado integrada a fim de contribuir com a identificação de elementos conceituais do Interativismo Colaborativo enquanto teoria de aprendizagem ou modelo didático para uso pedagógico das tecnologias digitais de informação, comunicação e expressão.

Desenvolvimento da investigação metanalítica sobre o Interativismo Colaborativo

As cinco teses de doutorado, integradas em torno da busca de elementos conceituais suscetíveis de definirem e de delimitarem o Interativismo Colaborativo, tiveram vários pontos de convergência, todos conectados pela intenção de se compreender possibilidades das TICE como meios de comunicação pedagógica.

A tese de doutorado de Mariana Letti (2016) teve como ponto de partida o fato de que, segundo a pesquisadora, diferentes estudos, das mais variadas vertentes metodológicas, acerca da atual crise da educação não atingem o cerne da questão, não vislumbram uma real

modificação do paradigma educacional vigente, amplamente mediado por TICE. Nesse sentido, Letti (2016) observou ser possível encontrar uma série de fórmulas prontas que se propõem a tornar a educação mais atrativa para a nova geração de estudantes e, conseqüentemente, mais útil para o mercado. Ao agregar, por exemplo, as mídias sociais e os dispositivos móveis à educação, pode-se modernizar a escola, mas não resolver suas mais urgentes questões. A investigação realizada mostrou que a solução da crise por que passa a educação depende de uma revolução, a mesma por que já passa o mundo nos dias de hoje, pautada pelo surgimento de um novo paradigma econômico: o *collaborative commons*, ou economia colaborativa. Logo, a educação, para fazer sentido neste novo momento, precisa romper com a lógica do capital e se reinventar. A economia colaborativa se fundamenta, organizacionalmente, em redes distribuídas, nas quais cada indivíduo é um nodo fundamental. A investigação argumenta ser esse o caminho que a educação deva seguir enquanto atividade mediada por TICE. A partir da observação do funcionamento das mídias sociais digitais, com o objetivo de compreender como o rompimento com a organização centralizada da escola pode de fato estimular a formação de indivíduos emancipados e por meio do viés do materialismo histórico-dialético, Letti (2016) realizou dois estudos de caso e uma pesquisa-ação. No âmbito desses três campos, foi possível analisar algumas das consequências do rompimento com a rede centralizada, que caracteriza a educação tradicional, bem como a viabilidade de outros formatos de rede.

A tese de doutorado de Luciana Rossi (2016) foi focada no uso pedagógico de redes sociais como provocadoras de relações sociais educativas do indivíduo no que se refere à autorregulação, à tomada de decisões e à resolução de problemas. O estudo teve por objetivo criar uma rede social como estrutura de apoio e expansão do sistema educacional Quinta Dimensão (5D) voltada para a reabilitação de pré-adolescentes e adolescentes com lesão

cerebral, na Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação. O sistema educacional 5D é fundamentado na teoria histórico-cultural da atividade e em conceitos da aprendizagem colaborativa, bases teóricas aplicadas à rede social desenvolvida, nomeada 5DNet. Construído sobre os princípios metodológicos da pesquisa ação, participaram desse projeto educacional e de investigação alunos de graduação em Psicologia e Pedagogia e adolescentes com lesão cerebral. A implantação da rede social 5DNet foi avaliada segundo parâmetros da Análise de Redes Sociais (ARS) e análise de conteúdo, a partir de dados qualitativos levantados junto aos seus usuários. Os resultados comprovam a hipótese de expansão educacional da aprendizagem e de ressignificação do objeto da atividade. Demonstraram a existência de uma nova ecologia para a aprendizagem mediada por TICE; revelaram possibilidades novas para a aprendizagem colaborativa; apontaram repercussões na comunicação com a utilização da linguagem multimodal; e forneceram parâmetros para o desenvolvimento de funções executivas de autorregulação, pensamento metacognitivo e planejamento a partir do uso compartilhado da rede social implantada.

A tese de doutorado de Thomas Yvon Petit (2017) consistiu em uma pesquisa em design e desenvolvimento para entendimento dos novos questionamentos educacionais provocados pelo uso do smartphone, bem como identificar elementos de resposta para contribuir para a elaboração de um novo paradigma. Dentro da problemática da exploração efetiva do smartphone na educação pelas línguas-culturas, o primeiro objetivo específico propunha situar teoricamente o uso dessa tecnologia na educação. A esse respeito, o pesquisador sugeriu a aprendizagem nômade como nova linha de pesquisa e de prática, e criou um *framework* contextualizador baseado no nomadismo em rede. O segundo objetivo específico consistia em promover uma concordância entre as dimensões didática e tecnológica do uso do smartphone na educação pelas línguas-culturas. No âmbito

de uma colaboração universitária reunindo estudantes e professores pesquisadores de três departamentos da Universidade de Brasília, Petit (2017) criou um aplicativo promotor da aprendizagem móvel ou nômade denominado MapLango. O design desse aplicativo para a aprendizagem nômade de línguas promoveu a formação de comunidades solidárias e geolocalizadas de prática do francês, segundo princípios da teoria da inteligência coletiva, abordada sob o prisma do nomadismo em rede. Uma versão beta foi experimentada na mesma universidade, no contexto de um minicurso de extensão. O design educacional elaborado integrou os princípios da aprendizagem nômade. Em seguida, o pesquisador avaliou tanto o design do MapLango quanto o design educacional do minicurso, com uma análise de conteúdo de dois *corpora*: os dados gerados no aplicativo a partir das interações entre os participantes e a roda de conversa que encerrou o minicurso. Os resultados reforçaram a pertinência dos princípios da aprendizagem nômade destacados na tese: a consideração dos diversos ambientes do cotidiano dos aprendentes; a democratização e a liberdade dadas eles no design de suas experiências de aprendizagem; a intercomunicação e a colaboração em comunidade. Foi possível concluir que um aplicativo tal como o MapLango permite redefinir a imersão linguística em contexto exolíngua, aprimorando a prática de línguas em atividades autênticas valorizando o compartilhamento de saberes de vida ligados a culturas locais. Isso implica, entretanto, uma certa visão de tecnologia, de língua, de educação e de mediação. A exploração efetiva do smartphone permite encarar os desafios da educação do século XXI, tornando os aprendentes codesigners do processo educacional.

A tese de doutorado de Edemir Pulita (2017) enfatizou a desconexão entre os sujeitos, espaços, tempos e movimentos em relação às dinâmicas das tecnologias na sociedade em geral e, especificamente, na educação formal. Ao destacar que as tecnologias possibilitam transformações na sociedade modificando mo-

delos, sistemas e paradigmas em termos de velocidades, alcances e inovações, a investigação problematizou o choque provocado na lógica e na estrutura escolar, questionando as experiências que podem ser construídas na educação formal para aprimorar sua conexão com uma cibercultura cada vez mais matizada pela linguagem imagética. O objetivo foi identificar elementos significativos das ressignificações da educação formal na era digital. Para tanto, dois percursos foram realizados. Um teórico, para fundamentar, em uma perspectiva benjaminiana, as categorias da experiência do olhar e das linguagens imagética e fotográfica. Outro prático, a fim de explorar tal reflexão em uma pesquisa-ação junto com 41 universitários, predominantemente de Licenciaturas, em três semestres na disciplina Tópicos Especiais em Tecnologia Educacional, ofertada na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Os textos reflexivos recolhidos foram examinados no software NVivo utilizando-se a Análise de Conteúdo. As menções foram categorizadas em quatro dimensões: olhar, tecnologias, imagem e experiência. Cada dimensão foi considerada de acordo com dois indicadores: perspectiva e pedagogia. A disciplina teve como projeto final a produção de narrativas hipertextuais e visuais, acompanhadas de Diários de Bordo. Esses materiais foram descritos e apresentados seguindo os parâmetros da análise anterior, complementando a discussão realizada. Os principais elementos significativos das ressignificações da educação formal na era digital apontados foram: a) Ressignificação dos olhares: questionando-se qual é o papel do olhar na construção da educação e qual é o papel da educação na construção do olhar; infere-se que é possível e necessário que a educação formal na era digital, para promover olhares qualificados, autônomos e emancipados, considere diversos fatores, principalmente os culturais, reflexivos e sensíveis de cada um de seus sujeitos; b) Ressignificação das imagens: a dialogicidade, hipertextualidade e dialeticidade dos olhares presentes na linguagem imagética e fotográfica

fica como forma de experienciar com (novas) imagens tanto os novos processos de produção, quanto a produção de processos novos nas interfaces entre educação e tecnologias; c) Ressignificação das tecnologias: as tecnologias na educação formal vistas enquanto janelas para o mundo e que, mirando o contexto no qual se inserem, proporcionem novas experiências e imagens para ressignificarem os conteúdos a partir da realidade concreta de todos os sujeitos envolvidos; e d) Ressignificação das experiências: o narrador e o *flâneur* benjaminianos enquanto figuras dialéticas para se construir, a partir de novos olhares, imagens e tecnologias, experiências reflexivas, contextualizadas, práticas e significativas nos âmbitos da educação formal na era digital.

Por fim, a tese de doutorado de Frederico Coelho Krause (2019) avançou na direção da delimitação de que a transposição didática necessária para se lidar com TICE na educação depende de abordagens dialógicas, comunitárias, colaborativas e interativas entre professores e estudantes. Para tanto, o pesquisador concebeu, desenvolveu e avaliou a efetividade de dois aplicativos para o ensino de educação ambiental com sistemas de Realidade Aumentada. O primeiro, denominado “O Ribeirão e a Escola”, debruçou-se sobre a problemática da recuperação do Ribeirão Sobradinho, o maior rio urbano do Distrito Federal, que tem sofrido com agressões diversas ao longo dos anos (poluição intensa, ocupação irregular do solo etc.). O segundo, denominado “Pirá-Brasília”, foi criado para a exposição A-Riscado: Arte, Ciência e Tecnologia, e busca colocar em perspectiva o peixe de mesmo nome (*Simpsonichthys boitonei*), espécie endêmica ao Distrito Federal e que atualmente consta na lista de espécies ameaçadas de extinção. A tese verificada foi a de que essa transposição didática depende de métodos de desenvolvimento dialógicos entre desenvolvedor, comunidade, professores e estudantes. Dentre os resultados alcançados, tem-se, em destaque, a efetividade dos dispositivos desenvolvidos de forma dialógica e

que também fomentam o dialogismo (FREIRE, 2011) entre o sujeito e seu meio ambiente, condição para o real engajamento dos professores e alunos envolvidos – de uma escola pública da Região Administrativa de Sobradinho (DF) – nas relações educativas observadas.

Análise das conclusões das pesquisas integradas

No âmbito de uma Pesquisa de Síntese, analisar conclusões das pesquisas que a delimitam e buscar conclusões que tenham sentido de forma ampla implica em se fixar nos fios condutores comuns das investigações, os quais, no caso aqui apresentado, têm como foco a identificação de elementos conceituais do Interativismo Colaborativo. Nesse sentido, as investigações de Letti (2016), Rossi (2016), Petit (2017), Pulita (2017) e Krause (2019) apontam para estratégias de mediação especialmente delimitadas em torno das características e das possibilidades das TICE em processos educativos diferentes, qualitativamente diferentes, que integram alternâncias entre nomadismo, experiência, descentralização, interação social e dialogismo. Em seu conjunto, os cinco pesquisadores demonstram que todo movimento disruptivo nesse processo de migração da sala de aula convencional para a sala de aula mediada por TICE depende de movimentos complementares de rompimento de poder nas relações educativas, de modo a se passar de um regime autoritário para um regime democrático ou mesmo anárquico. Depende de se ampliar a sala de aula, fomentando o trabalho pedagógico em grupos de colaboração e interação, em redes descentralizadas, em coletivos os mais amplos possíveis; depende de se romper com materiais didáticos estáticos, estabelecidos pelas grades curriculares, e se avançar rumo ao desconhecido, ao conhecimento coletivamente disponibilizado nas redes, na tal “nuvem”, no universo fora da sala de aula; e depende do rompimento explícito com o presencial como

única forma de contato entre os atores da relação educativa, o que implica na adoção de metodologias ativas, dialógicas, bem como na flexibilização do tratamento dado ao tempo e ao espaço de ensinar e aprender.

Nessas perspectivas, os resultados da pesquisa-ação de Letti (2016) apontaram para o fato de que estimular a formação de indivíduos emancipados e em consonância com a lógica do Interativismo Colaborativo implica, necessariamente, na adoção de uma educação distribuída, que garantirá o rompimento radical com a lógica centralizada do sistema atual, gerando confiança, solidariedade, autorreflexão, autonomia, protagonismo, colaboração e, conseqüentemente, emancipação. Suas conclusões corroboram a importância do funcionamento da relação educativa mediada por TICE sob a forma de uma rede distribuída em que o mediador rompe com hierarquias, flexibiliza tempos e espaços, prioriza atividades em grupo e de pesquisa, sempre aliando teoria e prática, busca identificar estilos e interesses dos alunos, sempre incentivando a formação de grupos heterogêneos, com diversas faixas etárias, gêneros, experiências de vida etc., bem como busca flexibilizar o programa curricular, a ementa que orienta seu trabalho, para ajustá-la aos interesses dos alunos.

Já Rossi (2016) conseguiu demonstrar em sua tese de doutorado a força da rede social como multiplicadora das possibilidades de aprendizagem e como provocadora de deslocamentos e de transformações qualitativas das interações entre os grupos, o que resultou na emergência de diferentes zonas de desenvolvimento para todos os usuários da rede. Em sua pesquisa-ação, a investigadora contribuiu para a conceituação do Interativismo Colaborativo ao revelar a importância da multiplicação das possibilidades de aprendizagem colaborativa e da distribuição de poder entre todos os atores da relação educativa mediada pela rede social, cujos nós (ou nodos) deram forma a uma nova estrutura social, a uma nova topologia das interações estabelecidas e construídas pelos pró-

prios atores. Em suas conclusões, Rossi (2016) enfatiza que as redes sociais concentram elementos que respondem muito prontamente às demandas dos jovens, como a intensificação das interações sociais, com respostas rápidas e baseadas na opinião dos colegas, além de exigir o raciocínio procedural para execução de tarefas. A tese desenvolvida mostrou que para compreender o uso das redes sociais digitais em educação, em uma perspectiva interativista colaborativa, é preciso deslocar (e retornar) o foco da ferramenta para a ecologia da aprendizagem humana, a qual pressupõe a mediação das relações sujeito-objeto-contexto na aprendizagem. Neste processo, pessoas e sistemas se transformam mutuamente na medida em que interagem neste ambiente. E um elemento fundamental do Interativismo Colaborativo emerge: a autorregulação como única forma de regulação da atividade do indivíduo na relação educativa.

A tese de doutorado de Petit (2017) demonstrou que, com a aprendizagem nômade, é possível compartilhar a voz com os aprendentes, levá-los à autonomia, envolvê-los no processo educacional, valorizá-los como atores sociais. O pesquisador conclui que essa tecnologia digital móvel acelera e viabiliza a transformação da educação rumo à sociedade em rede, à construção de pontes entre práticas sociais e educacionais, bem como entre contextos formais e informais. Ele observa que o smartphone é usado tanto pelos aprendentes quanto pelos professores, os quais podem ser parceiros da transformação de paradigmas e de identificação de novas pedagogias, bem como podem, juntos, descobrir e explorar novos caminhos, abrir novas perspectivas didáticas da forma ativa preconizada pelo Interativismo Colaborativo. Trata-se de praticar a inteligência coletiva na educação, de forma horizontalizada, distribuída, solidária e democrática.

Por sua vez, Pulita (2017), buscando comprovações para sua tese de que a experiência é fator-chave para a aprendizagem significativa em situações educativas mediadas por TICE,

aponta a ressignificação como ação necessária para a construção de conhecimentos novos. Ressignificação dos olhares, das imagens, das tecnologias e das experiências, em uma perspectiva individual, isto é, integrada ao aparato cognitivo do indivíduo em processo de aprendizagem, como elemento diretamente decorrente das suas interações com o conhecimento proposto pelo professor. Todavia, para Pulita (2017), as possibilidades de se pensar a organização e a criação de experiências na educação formal para uma maior conexão de seus espaços, tempos, sujeitos e movimentos à realidade atual encontra diversos obstáculos: a) descompassos na evolução, difusão e apropriação das tecnologias dentro e fora da escola, quantitativa e qualitativamente (apesar das exceções); b) Divergência entre conhecimentos de bases teóricas e suas práticas, com ou sem tecnologias, na formação dos professores; c) Desconexão entre os sujeitos, espaços, tempos e movimentos em relação às dinâmicas (formas de utilização) das tecnologias na sociedade em geral e, especificamente, na escola; e d) Desintegração das formas de informar-se, comunicar-se e expressar-se nas linguagens e ações informativas, comunicativas e expressivas nos processos midiáticos e nos processos escolares. No âmbito da conceituação do Interativismo Colaborativo, tal conclusão tem um impacto importante, posto que, conforme teoriza esse pesquisador, as tentativas de inserção das tecnologias na educação têm se mostrado ineficazes, na maioria dos casos, pela falta de conexões entre as dinâmicas das experiências vividas pelos atores sociais dentro e fora dos muros escolares.

Por fim, a tese defendida por Krause (2019), dentre outras vertentes estudadas, aponta o poder do dialogismo como liga entre os atores da relação educativa, incluindo os desenvolvedores de TICE, para que aprendizagens significativas possam ocorrer em situações em que dispositivos digitais de apoio ao ensino e à aprendizagem são desenvolvidos e empregados. Conforme se pôde constatar em sua

investigação e nos dois aplicativos desenvolvidos, a interação é diretamente proporcional ao dialogismo, entendido como um fenômeno humano constituído, essencialmente, pela palavra, que possui duas dimensões intimamente relacionadas: ação e reflexão. Em outras palavras, não existe palavra verdadeira que não seja práxis (ação reflexiva), de modo que a palavra se coloca a serviço de transformar o mundo, o que é perfeitamente aplicável à situação de concepção e de desenvolvimento de TICE para educação, enquanto dispositivos promotores de transformação individual e social.

Conclusões

A Pesquisa de Síntese relatada neste texto, apoiada em cinco teses de doutorado sobre diferentes possibilidades educativas das TICE, buscou elucidar, aprofundar e melhor delimitar alguns elementos teóricos suscetíveis de contribuir com a conceituação do Interativismo Colaborativo, proposto como teoria de ensino-aprendizagem ou como modelo didático para dar suporte a relações educativas mediadas por tais tecnologias. Os objetos de investigação das cinco teses de doutorado que delimitam a investigação de síntese relatada convergem para um mesmo ponto: as TICE como meios de comunicação pedagógica e a necessidade de se abordá-las por meio de abordagens didáticas e pedagógicas inovadoras. Quer seja pelo estudo das possibilidades pedagógicas do smartphone, realizado na tese de Petit (2017), pela busca de entendimento dos impactos, na cultura escolar, da emergência da cultura imagética, tema da tese de Pulita (2017), pela identificação de intersecções entre modos de ensino-aprendizagem e modos de funcionamento das redes sociais, tema das teses de Letti (2016) e de Rossi (2016), quer seja pela ênfase na mediação como fator delimitador para a construção de conhecimentos significativos e permanentes, como se extrai da tese de Krause (2019), essas investigações fornecem indícios bastante sólidos tanto acerca da incompletude

das teorias de ensino-aprendizagem tradicionais, quanto da necessidade de uma nova teoria de ensino-aprendizagem suscetível de dar suporte a relações educativas qualitativamente inovadoras, mediadas por TICE.

As investigações estudadas, em seu conjunto, apontam para relações educativas em que não há lugar para condicionamento de comportamentos, memorização de conteúdos, contextos educativos fechados e pré-determinados, dentre outros aspectos que caracterizam a Teoria Comportamentalista, que permanece em voga em escolas mundo afora. Também se distanciam de relações educativas em que o professor é tido como mero catalisador de um processo de construção de conhecimentos. E, por fim, buscam ultrapassar a situação do professor no centro do processo pedagógico, como preconiza a Teoria Conectivista.

Em suma, os estudos integrados apontam a necessidade de novas pedagogias, mais críticas e ativas, baseadas, entre outros aspectos, nas possibilidades educativas da aprendizagem móvel ou nômade, na consideração da experiência individual como elemento disruptivo e de desencadeamento de aprendizagens significativas, pela descentralização das relações educativas e pela interação social que pode ser desenvolvida nas redes sociais. Em seu conjunto, e em síntese, as cinco investigações fornecem indícios significativos para a delimitação do conceito de Interativismo Colaborativo e apontam perspectivas concretas para sua aplicação, para sua efetividade e para sua pertinência, em um momento em que há uma demanda mundial por uma abordagem didática específica para a complexidade das relações educativas mediadas por TICE.

REFERÊNCIAS

- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. v. 1. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- CHRISTENSEN, Clayton; HORN, Michael; JOHNSON, Curtis. **Disrupting class, expanded edition**: how disruptive innovation will change the way the world

learns. New York: Bookman, 2012.

FREINET, Celestin. **Pedagogia do bom senso**. Tradução: J. Baptista. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra; 2011.

HAGUETTE, Teresa M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1985.

KRAUSE, Frederico Coelho. **Educação ambiental baseada no lugar com realidade aumentada: métodos e diretrizes para a transposição didática no desenvolvimento e uso de aplicativos**. 2019. 195 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2019.

LACERDA SANTOS, Gilberto. A promoção da inclusão digital de professores em exercício: uma pesquisa de síntese sobre aproximações entre professores, novas mídias e manifestações culturais emergentes na escola. **Inter-Ação**, Goiânia, v. 39, n. 3, p. 529-543, set./dez. 2014.

LACERDA SANTOS, Gilberto. Ensinar e aprender no meio virtual: rompendo paradigmas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 307-320, 2011a.

LACERDA SANTOS, Gilberto. Ensinar e aprender no meio virtual: rompendo paradigmas. In: LACERDA SANTOS, Gilberto; ANDRADE, Jaqueline Barbosa Ferraz de (org.). **Virtualizando a escola: migrações docentes rumo à sala de aula virtual**. Brasília, DF: Liber Livros, 2010. p. 15-36.

LACERDA SANTOS, Gilberto. Formar professores para a educação mediada por tecnologias: elucidação da problemática por meio de seis pesquisas acadêmicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 13., 2006, Recife. **Anais [...]**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 2006. v. 1. p. 1-16.

LACERDA SANTOS, Gilberto (org.). **Plataforma educacional do Denatran: relatos de um processo de pesquisa e desenvolvimento**. Brasília, DF: Liber Livros, 2011b.

LACERDA SANTOS, Gilberto; ANDRADE, Jaqueline Barbosa Ferraz de. **Virtualizando a escola: migrações docentes rumo à sala de aula virtual**. Brasília, DF: Líber Livro, 2010.

LACERDA SANTOS, Gilberto; FERREIRA, Márcio; CASTRO, Wanessa de. A pedagogia de projetos como estratégia de inclusão digital de professores.

Educação e Cidadania, Porto Alegre, v. 1, n. 11, p. 31-54, 2009.

LÉTTI, Mariana Marlière. **Pode nos chamar de Trim Tab: a construção de uma educação voltada para a emancipação humana por meio da organização da escola em rede distribuída**. 2016. 279 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2016.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1997.

MONTESSORI, Maria. **Pedagogia científica: a descoberta da criança**. São Paulo: Flamboyant, 1965.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PETIT, Thomas Louis Yvon. **O smartphone e a educação pelas línguas-culturas: design e desenvolvimento do MapLango na perspectiva da aprendizagem nômade em rede**. 2017. 314 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2017.

PETITTI, David. Overview of methods. In: PETITTI, David. **Meta-analysis, decision analysis and cost-effectiveness analysis in medicine**. New York: Oxford University Press, 1994. p. 15-34.

PIAGET, Jean. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PRETTO, Nelson de Luca. Redes colaborativas, ética hacker e educação. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 305-316, dez. 2010.

PULITA, Edemir Jose. **Interfaces entre educação e tecnologias: imagens, experiências e ressignificações da educaç@o formal na era digital sob um olhar benjaminiano**. 2017. 349 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2017.

ROSSI, Luciana de Souza Pinto Alvarenga. **Interação social e neuroreabilitação de adolescentes com lesão cerebral: um estudo exploratório em torno da rede social 5DNet da Rede Sarah de hospitais de reabilitação**. 2016. 317 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2016.

SIEMENS, George. **Connectivism**: a learning theory for the digital age. 2005. Disponível em: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm. Acesso em: 16 abr. 2021.

SKINNER, Burrhus Frederic. **Sobre o Behaviorismo**. São Paulo: Cultrix, 1995.

STEINER, Rudolf. **A arte da educação I**: o estudo

geral do homem – uma base para a Pedagogia. São Paulo: Antroposófica, 2003.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

Recebido: 30/04/2021

Aprovado: 08/10/2021



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

FONTES DE AUTOEFICÁCIA COMPUTACIONAL DOCENTE COMO CAMINHO PARA A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

*Elis Renata de Britto Santos**

(Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro)

<https://orcid.org/0000-0001-9862-9832>

RESUMO

O artigo propõe um estudo sobre a relação entre autoeficácia computacional docente e o uso das tecnologias digitais no ensino. Pautada nos ensinamentos de Albert Bandura sobre crenças de autoeficácia, essa investigação tem por objetivo analisar como as fontes de autoeficácia computacional docente podem contribuir para fortalecer a confiança do professor da Educação Básica. A pesquisa qualitativa foi desenvolvida entre 2014 e 2016 em 8 escolas municipais do Rio de Janeiro, entrevistando 64 professores. Os resultados indicam que as fontes experiência direta, experiência vicária e persuasão social foram as mais expressivas no fortalecimento da crença de autoeficácia. Por outro lado, os estados emocionais percebidos como ansiedade e dúvida enfraqueceram essa mesma crença. Conclui-se que as fontes de informação representam um caminho significativo para a inovação pedagógica explorando o potencial disruptivo da tecnologia.

Palavras-chave: autoeficácia computacional docente; artefato cultural; inovação pedagógica.

ABSTRACT

SOURCES OF TEACHING COMPUTATIONAL SELF-EFFICACY AS A PATH TO PEDAGOGICAL INNOVATION

The article proposes a study on the relationship between teaching computational self-efficacy and the use of digital technologies in teaching. Based on Albert Bandura's teachings on self-efficacy beliefs, this investigation aims to analyze how the sources of teaching computational self-efficacy can contribute to strengthen the confidence of the Primary Education teacher. The qualitative research was carried out between 2014 and 2016 in 8 municipal schools in Rio de Janeiro, interviewing 64 teachers. The results indicated that the sources of direct experience, vicarious experience, and social persuasion were the

* Doutoranda em Ciências Humanas e Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Integrante do Grupo de Pesquisa Desenvolvimento Humano e Educação (GRUDHE/PUC-Rio). Rio de Janeiro/RJ, Brasil. E-mail: elisbritto26@gmail.com

most significant in strengthening the belief in self-efficacy. On the other hand, emotional states perceived as anxiety and doubt have weakened teachers' self-efficacy. In conclusion, the sources of information appear to be a meaningful path for pedagogical innovation, while exploring the disruptive potential of technology.

Keywords: teacher computer self-efficacy; cultural artifact; pedagogical innovation.

RESUMEN

FUENTES DE LA AUTOEFICACIA COMPUTACIONAL DEL PROFESOR COMO CAMINO HACIA LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

El artículo propone un estudio sobre la relación entre la enseñanza de la autoeficacia computacional y el uso de tecnologías digitales en la docencia. Basada en las enseñanzas de Albert Bandura sobre las creencias de autoeficacia, esta investigación tiene como objetivo analizar cómo las fuentes de la enseñanza de la autoeficacia computacional pueden contribuir a fortalecer la confianza del docente de Educación Básica. La investigación cualitativa se realizó entre 2014 y 2016 en 8 escuelas municipales de Río de Janeiro, entrevistando a 64 docentes. Los resultados indicaron que las fuentes de experiencia directa, experiencia indirecta y persuasión social fueron las más significativas para fortalecer la creencia en la autoeficacia. Por otro lado, los estados emocionales percibidos como ansiedad y duda han debilitado esa misma creencia. Se concluye que las fuentes de información representan un camino significativo para la innovación pedagógica explorando el potencial disruptivo de la tecnología.

Palabras clave: autoeficacia computacional del profesor; artefacto cultural; innovación pedagógica.

Introdução¹

É consenso que as tecnologias digitais modificaram as relações sociais do mundo contemporâneo, pois transformaram a organização do trabalho, os modos de produção, a relação com o conhecimento, as práticas comunicativas, entre outras. Entretanto, essa realidade não se aplica às relações estabelecidas nas práticas pedagógicas, que por muitos aspectos permanecem arraigadas nos moldes tradicionais (LIBÂNEO, 2011; PACHECO, 2019; SERRA; ARAÚJO; PEREIRA, 2020).

Segundo Candau (2018), é necessário a reinvenção da escola e do trabalho docente para garantir a adequação às novas demandas

do século XXI. Nesse sentido, é fundamental a compreensão de que a sala de aula é um espaço onde se produzem relações constantes com o mundo contemporâneo, e com o conhecimento que sobressai dessas relações. Nesse espaço em movimento, o professor precisa aprender a permear o processo comunicacional com os alunos incluindo as tecnologias digitais, fugindo dos estigmas de que esses recursos são apenas ferramentas didáticas (PISCHETOLA; MIRANDA, 2019).

No campo educacional, existiram frequentes afirmações de que tanto a escola quanto os professores seriam substituídos pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), uma vez que a primeira não detinha mais o monopólio do saber e os segundos não eram

¹ Foram respeitados os protocolos éticos da instituição de ensino superior ao qual as autoras da pesquisa estão vinculadas.

os únicos transmissores do conhecimento. Contudo, diversos pesquisadores corroboram com a ideia de que há espaço para os dois na sociedade da informação, pois a tecnologia sozinha não educa, necessitando do docente para realizar a relação intrínseca entre as três esferas – conhecimento, aluno e tecnologia (ALARCÃO, 2011; LIBÂNEO, 2011; PISCHETOLA; MIRANDA, 2019).

O presente estudo corrobora com os princípios defendidos por Pischetola e outros (2019) de que a inserção das tecnologias digitais no campo educacional deve ser vista como um processo cultural. As tecnologias não são apenas ferramentas, mas artefatos que fazem parte da cultura dos alunos, portanto os docentes, ao desenvolverem suas práticas pedagógicas com esses recursos, precisam considerar que elas promovem vários desdobramentos para a sua prática de ensino, incluindo: reconfiguração da sala de aula, reestruturação do planejamento, ressignificação do tempo necessário para desenvolver uma atividade e repensar a própria prática docente. Em suma, as TIC na Educação implicam a aceitação do novo, a assimilação do imprevisto e a interpretação das suas potencialidades. O professor do século XXI necessita adquirir uma nova cultura associada ao gerenciamento da sala de aula, à competência pedagógica, à habilidade comunicativa, à relação interpessoal com os alunos e colegas e ao domínio da linguagem das tecnologias digitais. Dessa forma, o docente pode aprimorar a sua capacidade de aprender a aprender e aprender a ensinar para desenvolver melhor a relação do aprendiz usando as tecnologias, de modo a buscar uma ressignificação do ensino através da inovação pedagógica (PISCHETOLA et al., 2019).

Partindo dessas considerações preliminares, este estudo procura não se ater somente à observação da prática docente, mas buscar compreensão daquilo que existe por trás dela, o que a impulsiona e a motiva. Para lançar luz no debate sobre as tecnologias digitais e o exercício da docência a fim de promover uma aprendizagem mais significativa (SANTOS; AL-

BUQUERQUE, 2018), o foco desta pesquisa são os elementos que mobilizam potencialmente o docente para o uso pedagógico de tecnologias de forma significativa e inovadora, ou seja, entendendo-as como artefatos culturais. A literatura mostra que o primeiro elemento a ser considerado é a confiança que o docente possui na sua capacidade para ensinar usando tecnologias digitais (ALVARENGA; AZZI, 2010).

Alguns estudos enfatizam a importância das crenças pedagógicas para compreender a integração das tecnologias digitais no ensino, uma vez que estas são capazes de influenciar o pensamento e a ação do professor. Para o docente incorporar as tecnologias digitais às suas práticas pedagógicas, é necessária uma reorganização na forma como este profissional leciona, isto é, o remanejamento envolve o domínio de conhecimentos específicos, estratégias pedagógicas e tecnológicas, mas também depende das crenças que cada docente possui (EICKELMANN; VENNEMANN, 2017; ERTMER; OTTENBREIT-LEFTWICH; TONDEUR, 2014; HATLEVIK; HATLEVIK, 2018; NELSON; HAWK, 2020). Portanto, as crenças têm um papel fundamental na criação da confiança que o indivíduo possui em suas capacidades. As crenças dos professores funcionam como filtros ou lentes através dos quais esses profissionais processam as informações, os valores, as regras e as expectativas em relação ao ensino e realizam suas ações e suas práticas pedagógicas. Para Borg (2001), as crenças docentes correspondem à capacidade do indivíduo de ensinar ou de auxiliar o aluno no processo de ensino-aprendizagem.

Destarte, o estudo aqui apresentado possui o propósito de compreender a relação entre crenças docentes e inovação pedagógica, a partir do conceito de “autoeficácia computacional docente” (ALVARENGA; AZZI, 2010), que será apresentado a seguir. O foco do estudo é a possibilidade que a autoeficácia computacional docente alimente a ressignificação do uso das tecnologias digitais no ensino, potencialmente de forma inovadora e disruptiva.

A autoeficácia do professor como um caminho para a inovação pedagógica

A crença é um conjunto de proposições ou ideias elementares das pessoas ligadas às suas experiências de vida, conscientes ou não, que são vistas como verdade pelo indivíduo que as possui. Estas estão próximas à emoção e servem como guia para o pensamento e, conseqüentemente, para o comportamento do sujeito, isto é, funcionam como um mediador entre o pensamento e ação de um indivíduo (BORG, 2001). As crenças compõem um sistema interativo e interligado de regras, valores, expectativas e opiniões que se sobrepõem e influenciam o modo como os professores lecionam na sala de aula (PAJARES, 1992). Dessa forma, elas representam um importante constructo a ser abordado neste estudo, já que os professores, para incorporar a tecnologia ao ensino, necessitam modificar suas instruções, ou seja, sua forma de ensinar, reconsiderando suas crenças, ideologias e atitudes (ALVARENGA; AZZI, 2010; NELSON; HAWK, 2020; TONDEUR et al., 2017).

Como as crenças guiam a conduta e o comportamento dos professores, torna-se fundamental o conhecimento da sua relação com as tecnologias digitais, pois é através delas que o docente se julga capaz de usar os aparatos tecnológicos, apropria-se das inovações e desenvolve novas metodologias para o processo de ensino-aprendizagem (EICKELMANN; VENNEMANN, 2017; ERTMER; OTTENBREITLEFTWICH; TONDEUR, 2014).

Portanto, o posicionamento positivo dos docentes diante da inovação tecnológica e das mudanças provenientes da sua inserção no contexto educacional pode representar uma postura confiante em relação à integração das tecnologias digitais ao ensino, contribuindo para a crença de “autoeficácia computacional docente”² (ALVARENGA; AZZI, 2010). Esse

constructo surgiu no campo da psicologia social a partir do interesse de alguns pesquisadores em relacionar os ensinamentos de Albert Bandura sobre crenças de autoeficácia e a competência docente para ensinar usando os artefatos tecnológicos.

A autoeficácia é um constructo muito importante no interior da Teoria Social Cognitiva (TSC) formulada por Bandura, que visa compreender o comportamento humano acreditando que o indivíduo é um agente ativo no seu desenvolvimento e as crenças pessoais são relevantes nesse processo porque permitem que ele pense, sinta e realize ações. Portanto, a autoeficácia pode ser definida como “as crenças do indivíduo em sua capacidade em organizar e executar cursos de ação requeridos para produzir certas realizações” (BANDURA, 1997, p. 3).

Desse modo, a autoeficácia é a mediadora entre o pensamento e a ação, entre o entendimento de que existe uma habilidade e a própria habilidade do indivíduo. Isto é, ela representa o julgamento da própria confiança em executar ações atingindo certo grau de sucesso. Se o indivíduo não acredita que suas ações produzirão resultados positivos, dificilmente ficará motivado para agir e persistir com uma dada tarefa. As pessoas precisam associar conhecimento, habilidade e confiança (crença da autoeficácia) para garantir que o desempenho seja atingido (BANDURA, 1986; IAOCHITE, 2017).

Dessa forma, a autoeficácia computacional docente é a avaliação da capacidade do professor diante das tecnologias digitais para o seu uso no ensino, ou seja, consiste na percepção da confiança deste profissional quanto a sua aptidão para planejar ações visando integrar as tecnologias digitais à aprendizagem (ALVARENGA; AZZI, 2010; ERTMER et al., 2003; WANG; ERTMER; NEWBY, 2004).

O professor, ao se deparar com um recurso pedagógico ou tecnológico, realiza um julgamento se aquela ferramenta é relevante para o seu trabalho, para auxiliar os alunos no estudo

2 Nas pesquisas internacionais não existe uma terminologia específica para caracterizar o constructo (ALBION, 2000, 2009; ERTMER et al., 2003; WANG et al., 2004). Contudo, no

Brasil os trabalhos realizados por Alvarenga e Azzi (2010) e Alvarenga (2011) são fortes expoentes da temática.

e para desenvolver uma aprendizagem mais significativa. Essa análise é pautada nas crenças e nos valores prévios que cada professor possui e isso afeta o processo de implementação do novo recurso ao cotidiano do professor, do aluno e da escola (ERTMER; OTTENBREIT-LEFTWICH; TONDEUR, 2014).

Para Alvarenga e Azzi (2010, p. 68), a autoeficácia computacional docente “Refere-se à crença do professor em sua capacidade para utilizar tecnologias computacionais ou de informação e comunicação (como computador, *softwares* e internet) no processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos ou integrá-las ao ensino.”

A crença da autoeficácia computacional docente é também uma variável importante para a compreensão da motivação dos docentes quanto ao uso das tecnologias digitais, já que influencia os objetivos que se pretende alcançar, o esforço empregado nas atividades, a persistência nas tarefas mais difíceis e o enfrentamento do fracasso. Sendo assim, professores com alto nível de autoeficácia para ensinar com tecnologias tendem a ser muito mais motivados, despendem mais esforços e persistem em tarefas que envolvem o uso de tecnologias muito mais do que professores com níveis baixos da crença de autoeficácia computacional docente (ALVARENGA, 2014; ERTMER; OTTENBREIT-LEFTWICH; TONDEUR, 2014).

A elevada confiança do professor na sua capacidade em usar as tecnologias digitais para facilitar a aprendizagem do aluno aumenta a probabilidade de que esses profissionais as utilizem em suas aulas, assim como inovem suas práticas didáticas e ressignifiquem a aprendizagem dos alunos (EICKELMANN; VENNEMANN, 2017; ERTMER; OTTENBREIT-LEFTWICH; TONDEUR, 2014; HATLEVIK; HATLEVIK, 2018).

Este estudo ainda defende que a integração bem-sucedida das tecnologias digitais na escola, resultando em uma inovação pedagógica, é o reflexo das mudanças e transformações dessa instituição de ensino e das práticas pedagógicas docentes, provenientes das modificações

na enorme teia que sustenta os valores dos professores, as crenças (HATLEVIK, 2017; PACHECO, 2019; SPITERI; RUNDGREN, 2020).

Nesse sentido, a inserção das TIC no contexto educativo exige uma mudança paradigmática pedagógica, de modo que o professor consiga perceber a tecnologia digital como constituinte das relações sociais (artefato cultural) e não apenas como uma ferramenta que oferece suporte ao seu ofício. O olhar docente deve estar além da questão funcional, permitindo um distanciamento da visão mecanicista e técnica da tecnologia, caminhando em direção à inovação pedagógica (FINO, 2008; PACHECO, 2019).

A inovação pedagógica, em última instância, é a capacidade de readaptar constantemente a ação planejada às novas reflexões críticas que surgem ao longo da prática didática, aceitando o acaso, o imprevisto e todos os elementos geradores de uma mudança. As ações realizadas através de operações de mediação originam sempre transformações. Como as ações são deliberadas, elas têm um componente de reflexão e, portanto, também de adaptação ao imprevisível. (PISCHE-TOLA et al., 2019, p. 139).

Em suma, a inovação pedagógica não representa o caráter instrumental, o ineditismo ou a criatividade para inserir as TIC no ensino, até porque esses recursos não são sinônimos de inovação de práticas, sendo necessário a ressignificação das práticas pedagógicas e a reapropriação do conhecimento através das diferentes histórias de vida, das experiências vivenciadas pelo sujeito, das várias aprendizagens e dos aspectos histórico-socioculturais dos professores influenciando a contínua transformação da crença de autoeficácia computacional docente e suas fontes de informação (PACHECO, 2019; PISCHE-TOLA et al., 2019).

Contudo, para que ocorra o desenvolvimento da inovação pedagógica, conforme defende este estudo, é necessário afastar-se do modelo tradicional de ensino, ressignificando as práticas pedagógicas através das mudanças nas crenças dos professores, que devem estar pautadas na reflexão na ação e sobre a ação, permitindo olhar o passado e o presente para decidir sobre

o futuro (HARTMAN, 2015; PISCHETOLA et al. 2019; RAMALHO; NÚÑEZ, 2019).

A reflexão pedagógica é fundamental para a prática docente porque permite a compreensão não só dos objetivos, conteúdos e metodologias utilizados pelo professor, mas também dos pensamentos, das concepções, das teorias e das próprias crenças pedagógicas que impulsionam a ação docente (NAVARRO, 2007).

As fontes de autoeficácia computacional docente

Conforme os ensinamentos de Albert Bandura (1977, 1986, 1997), a autoeficácia computacional docente também pode ser construída a partir da interpretação do cotidiano do sujeito (autorreflexão) oriunda das quatro fontes de informação: experiência direta, experiência vicária, persuasão social e estado afetivo-fisiológico.

A experiência direta é considerada por Bandura (1997) a fonte de informação mais robusta e poderosa da autoeficácia. Ela consiste nas experiências de ensino vividas diretamente pelo professor, de maneira que o resultado da interpretação da sua ação pode fortalecer a autoeficácia computacional docente quando retrata situações de êxito em tarefas com o uso das TIC no ensino, ao passo que os fracassos podem enfraquecê-la (LOZANO-PAZ; REYES-BOSSIO, 2017; PARK; ERTMER, 2007).

Outra maneira de representar a experiência direta é através dos cursos de formação de professores inicial ou continuada voltados para o uso das tecnologias digitais no ensino. Esses programas podem proporcionar o desenvolvimento de atividades pedagógicas pelo próprio participante ou até mesmo por outrem (experiência vicária) e assim contribuir para a aquisição de novas habilidades, efetivando o uso desses recursos no âmbito pedagógico (ALVARENGA; AZZI, 2010; ERTMER et al., 2003; WANG; ERTMER; NEWBY, 2004).

A experiência vicária é a observação de outrem realizando uma determinada tarefa.

Segundo Bandura (1997) e Iaochite (2017), a experiência vicária é mais fraca do que a experiência direta porque observar alguém não cria laços tão profundos, isto é, não “cristaliza” a nascente das crenças como ocorre ao vivenciar uma determinada situação. Contudo, essa fonte revela-se extremamente importante quando o sujeito não possui muita certeza da sua própria capacidade, logo o observador escolhe um modelo com características próximas às suas para aprender uma determinada tarefa. A experiência observada pode influenciar positiva ou negativamente a autoeficácia do observador, conferindo mais chances daquela observação ser colocada em prática algum dia.

Corry e Stella (2018), investigando a literatura dos últimos 15 anos sobre autoeficácia do professor na educação on-line, encontraram vários estudos sinalizando a importância do equilíbrio do conhecimento tecnológico e pedagógico para o desenvolvimento da autoeficácia do professor diante dos desafios das tecnologias digitais.

Oliver e Shapiro (1993) pontuaram que a observação de outras pessoas utilizando o computador ou outros recursos tecnológicos contribuíram para o aumento do sentimento de confiança do observador e um maior interesse no aprendizado sobre as tecnologias digitais, diminuindo o medo e a ansiedade de algo inexplorado. Hatlevik e Hatlevik (2018) sinalizaram que a participação em grupos de aprendizagem, troca de experiências com outros professores e até o acompanhamento de colegas mais experientes no uso das tecnologias digitais no ensino podem fortalecer a experiência vicária do docente e, consequentemente, a sua autoeficácia.

No estudo realizado por Wang, Ertmer e Newby (2004), os resultados mostraram que os licenciandos em formação inicial que foram expostos às experiências vicárias, ou seja, assistiram aulas de outras pessoas lecionando com as TIC, tiveram aumento significativo no julgamento sobre a autoeficácia computacional docente em relação aqueles que não presencia-

ram essa atividade. Outro estudo que corrobora essa ideia foi feito por Alvarenga (2011) com professores da educação básica, no qual foi registrada como fonte mais importante a experiência vicária.

A persuasão social consiste no apoio verbal, nos elogios e nas sugestões de alguém sobre a capacidade do indivíduo para realizar uma ação (IAOCHITE, 2017; SELAU et al., 2019). No caso da autoeficácia computacional docente, o professor pode receber apoio do seu diretor, dos seus colegas de profissão e até dos alunos como forma de incentivo para realizar uma atividade de ensino usando as TIC. Ainda pode receber elogios em relação a alguma prática pedagógica desenvolvida com sucesso. Logo, as persuasões positivas contribuem para encorajar e fortalecer as crenças, enquanto as negativas podem enfraquecer e frustrar um indivíduo (PAJARES; OLAZ, 2008; SOUZA; INOCENTE; ARAÚJO, 2016).

Essa fonte é importante porque representa um feedback do trabalho docente e pode funcionar como uma persuasão porque este profissional é levado a acreditar ou não que está atingindo o seu objetivo na aprendizagem dos alunos ou até corrigir as falhas nesse processo. Entretanto, Albion (2000) constatou que a persuasão social tem aplicação limitada porque necessita que o sujeito tenha a oportunidade futura de colocar em prática a sugestão ofertada por outrem.

O estado afetivo-fisiológico também contribui para construção da autoeficácia computacional docente porque um professor preocupado, ansioso e tenso ao usar as tecnologias junto aos alunos pode não se sentir capaz diante dos objetivos pedagógicos da atividade a ser desenvolvida. Segundo Pajares e Olaz (2008) e Peña, Raso e Ferrero (2018), o pensamento negativo, a insegurança e a dúvida reduzem a percepção da autoeficácia e contribuem para o estresse e a agitação, resultando em um baixo desempenho nas atividades.

A percepção dos estados emocionais deve ocorrer antes e durante (autorreflexão) a ta-

refa, pois emoções funcionam como “filtros” da autoeficácia do professor diante das TIC na sua prática docente (GALINDO-DOMÍNGUEZ; PEGALAJAR; URIARTE, 2020; GARCÍA; ESCORCIA; PEREZ, 2017). Sentimentos negativos – ansiedade, medo, apreensão – podem ser determinantes para a diminuição da autoeficácia computacional docente. Por outro lado, promover o bem-estar docente e reduzir os estados emocionais negativos podem permitir um aumento da confiança do professor para usar as tecnologias no contexto pedagógico. Portanto, o estado emocional também revela um impacto significativo na motivação do professor, no envolvimento dos alunos e na interação da sala de aula (ALVARENGA, 2014; SAADÉ; KIRA, 2009).

Segundo Eickelmann e Vennemann (2017) e Ertmer, Ottenbreit-Leftwich e Tondeur (2014), a decisão de usar a tecnologia depende veementemente das preferências dos professores e das suas crenças. Aceitar as TIC na educação consiste em mudar as crenças tradicionais, porém a mudança nas crenças resulta em um período de incerteza, receio e dúvida. Nesta fase, os professores estão abandonando seus padrões para mergulhar em algo desconhecido, por isso a incorporação das TIC no ensino depende bastante dos valores, julgamentos e opiniões desses docentes (NELSON; HAWK, 2020).

Uma pesquisa em 8 escolas públicas do Rio de Janeiro³

A pesquisa utilizou-se de uma abordagem qualitativa de caráter exploratório e foi desenvolvida entre os anos de 2014 e 2016 em 8 escolas públicas municipais de segundo segmento do ensino fundamental na cidade do Rio de Janeiro, Brasil.⁴ A investigação visava com-

³ Esta pesquisa foi desenvolvida com o apoio do Programa Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

⁴ Este estudo esteve inserido no interior de um projeto institucional guarda-chuva de um grupo de pesquisa de uma instituição privada do estado do Rio de Janeiro.

preender como se desenvolvia a apropriação das tecnologias digitais pelos professores e, mais especificamente, qual o papel da autoeficácia computacional docente nesse processo.

As escolas participantes da pesquisa estavam localizadas em diferentes bairros do município do Rio de Janeiro, portanto possuíam características socioculturais muito distintas, assim como os sujeitos do estudo também, porque circulavam em diferentes espaços urbanos. Essas escolas foram indicadas pela Secretaria Municipal de Educação (SME/RJ), pois eram vistas pelo órgão como as unidades que mais realizavam práticas inovadoras com as tecnologias digitais.

Nesse estudo, as escolas foram identificadas pelo intervalo numérico de 01 a 08 e com a letra “e” antes do número. O instrumento metodológico utilizado foi a entrevista semiestruturada, realizada com 8 professores em cada escola (também identificados por código numérico e pela letra “p”), objetivando manter o anonimato e garantir a ética da pesquisa. Ao todo 64 participantes responderam a um roteiro com 9 perguntas, que podiam se desdobrar em outros questionamentos mediante a interação entre entrevistado e pesquisador, visando atender ao objetivo da pesquisa (PISCHETOLA et al., 2019).

Para compreender melhor o grande volume de dados, a pesquisa utilizou o software Atlas Ti versão 8.0 e a abordagem da análise de conteúdo (BARDIN, 2011), buscando caminhos de inferência sobre o tema em foco, ou seja, a análise das crenças dos docentes procurando compreender a autoeficácia computacional deles e suas fontes de informação nos relatos dos participantes sobre suas respectivas práticas pedagógicas.

A análise dos dados baseou-se no aporte teórico postulado pelo psicólogo Albert Bandura (1977), através da sua Teoria Social Cognitiva (TSC), de forma mais específica, a crença de autoeficácia. Através desta teoria foram criadas categorias de acordo com a autoeficácia e suas fontes de informação, e as subcategorias representavam as particularidades da realidade

vivenciada pelos participantes, obtidas a partir dos dados produzidos no campo, conforme sinaliza a Teoria Fundamentada em Dados (GLASER; STRAUSS, 1967), que visa gerar explicações para as ações dos sujeitos no interior do contexto social estudado.

A análise de conteúdo proveniente dos relatos dos docentes sobre sua prática pedagógica permitiu a criação de duas grandes categorias (positiva e negativa) para três fontes de informação da autoeficácia computacional docente (experiência direta, experiência vicária e persuasão social), e ainda foi registrado um expressivo número de subcategorias oriundas do campo, sendo 10 para a primeira fonte, 6 para segunda e 7 para terceira, ressaltando que este quantitativo estava dividido entre as duas categorias maiores, citadas anteriormente. E para o estado emocional dos professores foram registradas apenas 3 subcategorias.

Resultados e discussão

Nesta seção, apresenta-se as quatro fontes de autoeficácia computacional docente e os resultados pertencentes a cada categoria.

Experiência direta

Após analisar os dados das entrevistas dos professores, percebeu-se que a fonte de informação da autoeficácia computacional docente mais relevante foi a experiência direta, porque representava a vivência dos professores com as tecnologias digitais na aprendizagem dos alunos, dado esse que vai ao encontro do que é citado pela literatura (BANDURA, 1986, 1997). A partir dessa experiência, os professores possuem informações do que deu certo ou errado e as emoções sentidas naquela situação junto com os seus alunos. Portanto, os docentes poderiam se sentir capazes de realizar julgamentos sobre o que pode ou não ser melhorado para as próximas aulas, acrescentando informações, inovando ou aprimorando o uso das tecnologias no ensino.

Buscando uma melhor compreensão dos

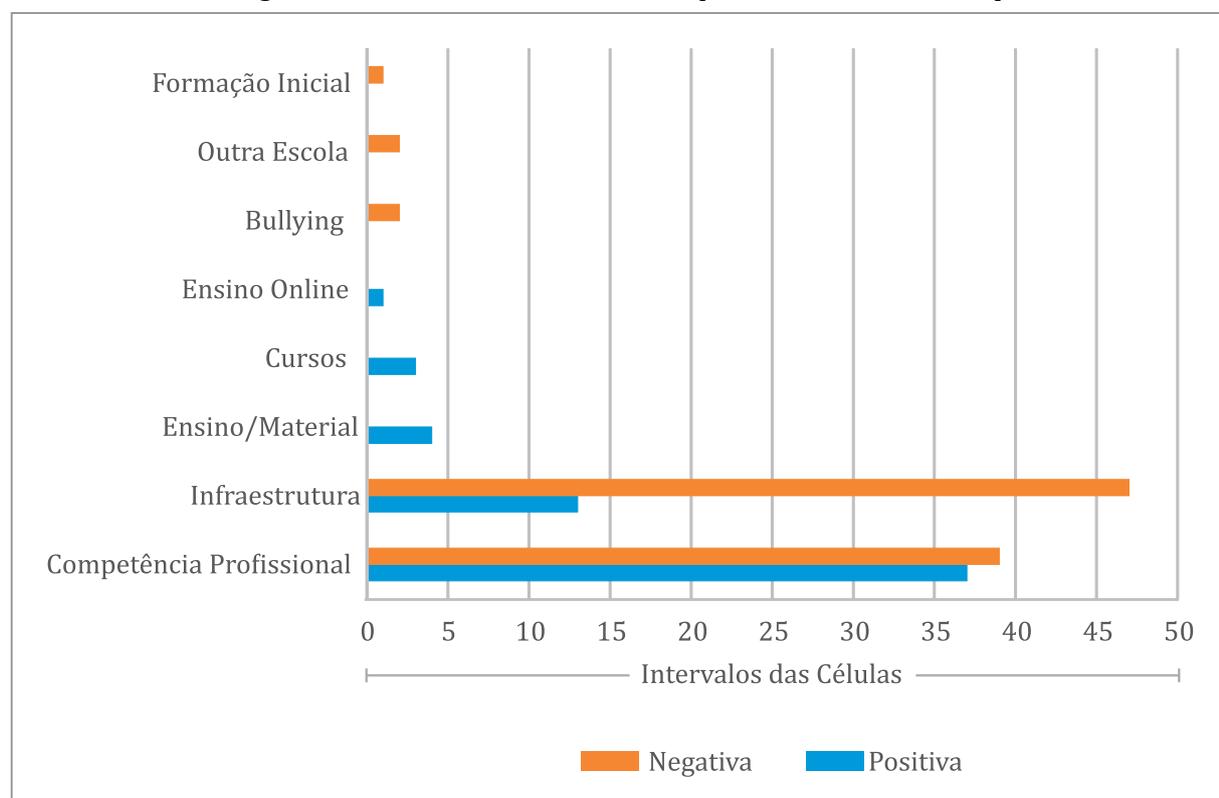
dados, a fonte da experiência direta foi dividida em duas categorias: positiva e negativa. Ainda, foram registradas subcategorias de acordo com os relatos dos docentes. É importante sinalizar que a divisão dessa fonte nas duas categorias maiores corrobora a literatura sobre o assunto, a qual propõe que a confiança do sujeito é fortalecida através das situações de sucesso dos docentes, contribuindo com a sensação de bem-estar e, quando o contrário desponta, vigora o mal-estar, o sentimento de derrota e frustração (GALINDO-DOMÍNGUEZ; PEGALAJAR; URIARTE, 2020; GARCÍA; ESCORCIA; PEREZ, 2017).

Tanto na categoria positiva quanto na negativa da experiência direta foram totalizadas nove subcategorias, entretanto neste estudo serão apresentadas apenas aquelas que tive-

ram maior e menor significância na amostra. O Gráfico 1 apresenta as subcategorias da experiência direta. É possível estabelecer uma comparação entre as maiores variações e notar aquelas com menores índices.

Na categoria positiva da experiência direta, os maiores registros ficaram com as subcategorias competência profissional (37) e infraestrutura (13), e os menores números de ocorrências foram encontrados nas subcategorias material/currículo (4), curso (3) e ensino *online* (1). Na categoria negativa, as maiores variações foram obtidas nas mesmas subcategorias que as positivas, mas com quantitativos diferentes: falta de infraestrutura (47) e competência profissional (39). As menores foram: bullying (2), outra escola (2) e formação inicial (1).

Gráfico 1 – Subcategorias da fonte de autoeficácia computacional docente – experiência direta



Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo com base nos dados da pesquisa.

O estudo mostrou que a subcategoria competência profissional – encontrada tanto na experiência direta positiva quanto na negativa – refletia a aptidão ou habilidade (técnica e pedagógica) do professor para lidar com as

tecnologias digitais na sala de aula. Tal habilidade expressava-se ora em situações de sucesso, quando positivas, ora de fracasso, quando negativas, pontos representados pelas falas dos docentes no Quadro 1, que expressa trechos

das entrevistas dos professores das subcategorias de maior ocorrência das experiências diretas positiva e negativa. Esse resultado confirma algumas perspectivas apresentadas em literatura que afirmam a relação entre a forte crença de autoeficácia provenientes das experiências de sucesso dos professores e a sua competência digital (HATLEVIK, 2017; TONDEUR et al., 2017).

Corry e Stella (2018), ao revisarem a lite-

ratura sobre a autoeficácia do professor na educação on-line, perceberam a importância do equilíbrio do conhecimento tecnológico e pedagógico para o desenvolvimento da autoeficácia do professor diante dos desafios postos pelas tecnologias digitais. A pesquisa de Malheiros (2017) corrobora com essa perspectiva, apontando como a exposição a artefatos tecnológicos facilita a inserção destes nas práticas pedagógicas.

Quadro 1 – Experiências diretas positiva e negativa nas subcategorias com maior ocorrência

EXPERIÊNCIA DIRETA POSITIVA	
COMPETÊNCIA PROFISSIONAL	INFRAESTRUTURA
<p>“então no ano seguinte, ou no final desse mesmo ano, eu produzi mídia com eles sobre uso de imagens. Eles fizeram vários filmes, curta metragens sobre o mau uso da imagem, o que isso poderia provocar de bullying. Alguns ficaram muito legais.” (e02.p08)</p>	<p>“Trabalhar aqui me deu esse gás. Me deu um gás muito grande. É prazeroso trabalhar em um lugar em que você tem recurso. Você fica mais motivado. Fez até diferença na minha prática.” (e02.p02)</p>
<p>“Eu já tive um blog... Eu estou lembrando agora...quando eu dava aula de projeto de vida. Então a gente criou uns blogs por turma. Interesse de profissão. Para projeto de vida, tinha que focar no que ele (o aluno) queria pensar para o futuro dele. Então, o aluno tinha curiosidade sobre a profissão de arquiteto. Aí a gente pesquisava junto em sala sobre a profissão de arquiteto. Quanto ganha? Quanto não ganha? Como faz? O que faz? Como é? E postava algumas coisas. Isso nós fazíamos juntos em sala de aula. Com telão dá para fazer. Ficavam três pesquisando, botava um computador aqui na frente. Eles mesmo mexiam.” (e06.p05)</p>	<p>“quando cheguei aqui tive o acesso fácil e pelo acesso fácil você se sente estimulado a tentar. Tentou, conseguiu, atingiu um equilíbrio entre o que você espera e o que é possível fazer, eu acho que funciona muito, se não tivesse esse acesso fácil, essa facilidade, eu acho que estaria em outra realidade, pensar tanto em usar tecnologia como eu penso hoje.” (e04.p05)</p>
EXPERIÊNCIA DIRETA NEGATIVA	
COMPETÊNCIA PROFISSIONAL	INFRAESTRUTURA
<p>“Por exemplo, um site, uma página na internet que fosse minha, em que ali estaria disponível para cada escola em que eu trabalho, eu não sei como fazer isso, ele poderia entrar na minha página e está lá a janela de cada escola, tá lá o conteúdo, o que vai cair nas avaliações, talvez um resumo do conteúdo que foi trabalhado, disponibilizar material de estudo pra eles. Mesmo que não fosse um material conclusivo, final, de estudo para uma avaliação, mas um material adicional para quem tivesse faltado, tem um material lá para dar uma lida, ver o que foi trabalhado. Eu tenho muita vontade de ter isso, e também colocar aulas, vídeo aulas, uma coisa assim. Gravar na escola, gravar em casa.” (e08.p03)</p>	<p>“Quantas vezes já não levei meus alunos para o laboratório e quando chego lá o computador não está funcionando, a rede não está funcionando, atrapalha imensamente, aí você vê que foram dois tempos perdidos ... e é bem complicado.” (e03.p03)</p>
<p>“até consegui levar uma turminha ao anima-mundi que passou pelas etapas todinhas. E a segunda etapa do curso é fazer uma produção autônoma, no primeiro ano eu achei que não estava pronta ainda. Porque como eu fiz o curso eu não tive como levar para as crianças.” (e01.p08)</p>	<p>“Eu acho que num primeiro momento estar disponível, tem que estar disponível, fácil acesso, tranquilo e mostrar que aquilo ali faz diferença, não adianta você falar: vamos usar tecnologia, criar uma sala de computadores, com 10 computadores para 30 alunos. Isso não adianta. Ou você tem salas que contemplem todo mundo, privativamente, individualmente ou então fica difícil.” (e04.p05)</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo com base nos dados da pesquisa.

A partir da observação dos relatos dos docentes sobre infraestrutura, percebe-se que esta pode ser interpretada como algo nocivo porque traz à tona o problema de carência e ausência de manutenção dos equipamentos das escolas públicas e até mesmo o próprio sucateamento desses recursos (BONILLA; PRETTO, 2011). Conforme observado nas falas das entrevistas dos professores, a subcategoria competência profissional fez menção à falta de preparo e confiança do profissional para usar as tecnologias nas suas práticas pedagógicas, o que também confirma muitos resultados de estudos anteriores.

Alvarenga (2014) realizou um estudo com 22 professores de escolas públicas dos ensinos fundamental e médio e percebeu que a infraestrutura foi listada como o quarto item mencionado pelos docentes como um elemento dificultador da prática pedagógica com as tecnologias digitais. Dessa forma, o sucateamento e a ausência de equipamentos nas escolas públicas é uma constante e tornam as atividades com esses recursos mais difíceis de serem realizadas.

É importante enfatizar que tanto na subcategoria competência profissional quanto na infraestrutura, alguns docentes apareceram nas duas categorias (positiva e negativa) porque um sujeito, ao longo de sua experiência profissional, enfrenta diversas situações boas ou ruins. A sala de aula é imprevisível e, como afirma Perrenoud (2001), os professores muitas vezes precisam agir na urgência e decidir na incerteza. Essa situação expressa a realidade dos professores possuindo vivências que podem ser encaixadas nas duas categorias, dependendo do contexto em que estejam inseridos.

Na subcategoria competência profissional, excluindo as 23 repetições de professores que apareceram nas duas categorias (positiva e negativa), foram encontrados 14 professores que tiveram sua crença de autoeficácia computacional docente fortalecida, enquanto havia 16 professores na experiência direta negativa. Estes são os sujeitos com vivências sem sucesso

no uso pedagógico das tecnologias digitais, que apresentam crenças mais fracas, necessitando de outra fonte de informação para fortificar sua autoeficácia computacional docente.

Hatlevik (2017) desenvolveu um estudo que tinha por objetivo compreender a relação entre a competência digital e a autoeficácia dos professores. Os resultados mostraram que a autoeficácia dos professores em tecnologias digitais é muito importante para a prática docente porque ela pode explicar a variação existente na competência digital quanto ao uso dos recursos tecnológicos na escola. Esse resultado explicita a importância da confiança dos professores na sua capacidade para ensinar usando as TIC.

A outra subcategoria comum aos dois grupos – a infraestrutura – apresentou 10 repetições, logo, 37 profissionais, realmente, tiveram experiências negativas com o uso das tecnologias, expressando por suas falas situações como o reduzido número de computadores para todos os alunos, a dificuldade no acesso à internet e outros. As experiências diretas positivas com a infraestrutura foram indicadas apenas por 3 docentes, que enfatizaram a qualidade e adequação do recurso atendendo às demandas do processo de ensino-aprendizagem.

As subcategorias infraestrutura e competência profissional na fonte experiência direta (positiva e negativa) esboçam pontos-chave na didática do professor porque a primeira é fundamental para o desenvolvimento da habilidade técnica, enquanto a segunda está relacionada às habilidades informacionais e educativas. Como pontuam Pischetola e outros (2019), o desenvolvimento dessas habilidades na prática pedagógica estabelece um primeiro passo em direção a uma ruptura paradigmática exigida pela inovação pedagógica. A esse propósito, essas autoras explicam que as TIC no ensino não precisam expressar o ineditismo ou o modismo tecnológico, mas a ressignificação do conhecimento, a reformulação do conteúdo, a redefinição das práticas docentes, de modo a permitir o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa.

As menores ocorrências registradas nessa fonte de informação expressam diferentes realidades vivenciadas pelos professores das escolas estudadas, como na categoria positiva o material indica o apoio ofertado pela instituição que trabalha, os cursos fazem menção ao que este profissional aprendeu e implementou na sua prática pedagógica, resultando uma experiência de sucesso, fortalecendo a crença para continuar aperfeiçoando as habilidades. O ensino on-line remetia à ideia de ensino a distância, uma realidade muito diferente do atual cenário pandêmico, com a maioria das escolas fechadas e o ensino se desenvolvendo de modo remoto.

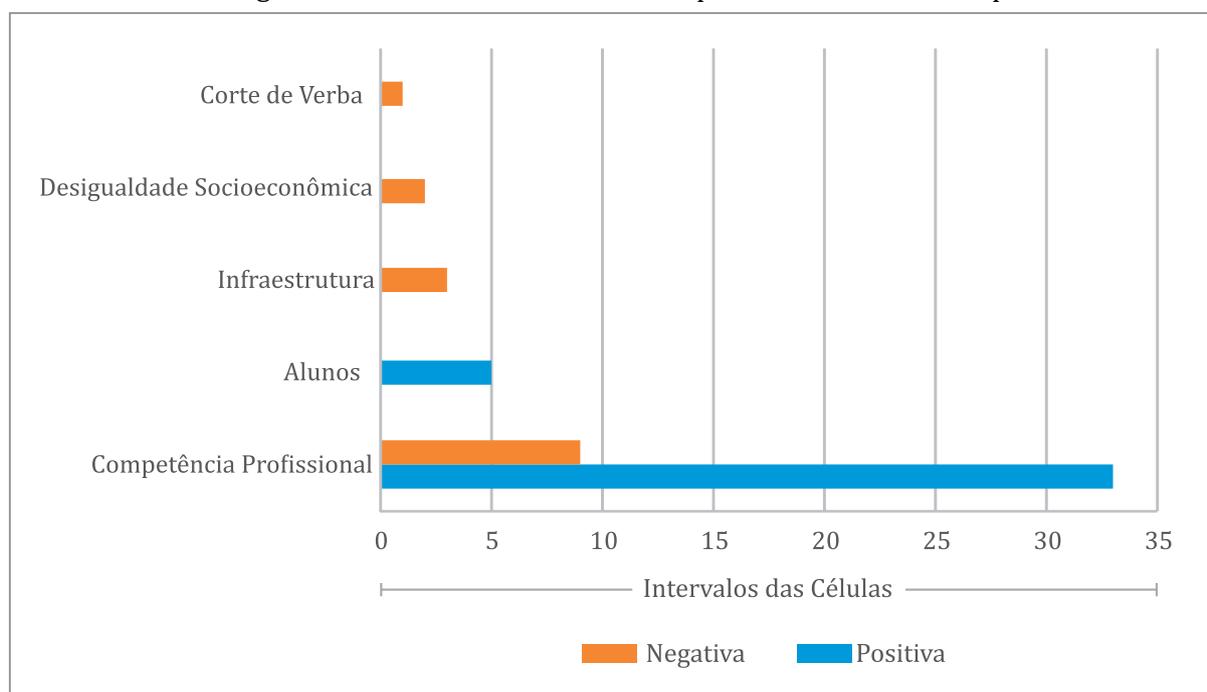
Já quanto às experiências diretas negativas, as três subcategorias com menores ocorrência representam situações em que os docentes utilizaram as tecnologias no ensino e vivenciaram situações de *bullying* entre os alunos, sendo obrigados a agir na urgência para contornar a situação. Na subcategoria outra escola, os professores relataram situações em que as TIC

não funcionaram e se sentiram menos confiantes para continuar usando esses recursos em suas aulas, e, por fim, a formação inicial ilustra que muitos professores já se formaram há alguns anos e, portanto, não tiveram contato com esses instrumentos tecnológicos nas suas formações.

Experiência vicária

A experiência vicária também foi significativa, influenciando a prática docente com o uso das TIC. Dividiu-se primeiro em positiva e negativa, e depois em subcategorias mais específicas. Neste estudo serão apresentadas todas as subcategorias encontradas na análise de dados. Na categoria positiva foram encontradas apenas duas subcategorias: competência profissional (33) e alunos (5). E na negativa foram: competência profissional (9), infraestrutura (3), desigualdade socioeconômica (2) e corte de verba (1). O Gráfico 2 apresenta os valores absolutos e porcentagens das subcategorias da experiência vicária.

Gráfico 2 – Subcategorias da fonte de autoeficácia computacional docente – experiência vicária



Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo com base nos dados da pesquisa.

A experiência vicária apresentou dados quantitativos menores em comparação com a experiência direta. Essa informação indica que

não é muito comum os professores observarem as aulas dos outros colegas de profissão, pois estes podem se sentir desconfortáveis ao se-

rem observados por outrem, acreditando que possam estar sendo julgados pelas suas falhas e erros. Conforme sinaliza Arroyo (2013), os professores normalmente exercem sua função de modo solitário.

Na experiência vicária positiva, a subcategoria competência profissional ilustrava o trabalho desenvolvido por outros professores usando as tecnologias para auxiliar na aprendizagem dos alunos; tal fato pode ser observado nos trechos das entrevistas dos docentes apresentados no Quadro 2, indicando as experiências de sucesso da competência profissional de outra pessoa.

Ainda nessa categoria foram incluídos os relatos dos docentes que solicitaram ajuda

dos seus colegas de profissão e até dos alunos para aprender a usar as ferramentas digitais para fins pedagógicos, corroborando com a ideia de que o professor não é o único detentor do saber. Situação semelhante foi encontrada na subcategoria alunos, retratando que estes podem aprender a partir da observação dos colegas de classe, usando as tecnologias digitais para estudar e aprender.

Os resultados expressos na experiência vicária indicam o interesse do uso sustentável da tecnologia no ensino, indicando que este recurso pode ser visto além do suporte à prática docente, já que existe uma troca de conhecimentos entre todos os sujeitos envolvidos.

Quadro 2 – Relatos dos docentes sobre a experiência vicária mais significativa na amostra

EXPERIÊNCIA VICÁRIA POSITIVA	
COMPETÊNCIA PROFISSIONAL	
<p>“Sempre pedi ajuda de um ou outro professor. A gente sempre encontra colegas que são acessíveis. Na outra escola que eu trabalhei, eu tinha um amigo que me ajudava muito a fazer as edições dos vídeos.” (e01.p05)</p>	<p>“Depois de um tempo eu comecei a ficar constrangida, comprei um outro celular um pouquinho melhor pra poder usar. Porque eu não sabia fazer, então não podia usar. Eles começaram a me ensinar como mexer. Quer uma ajuda professora para ver como é que se faz?” (e08.p01)</p>
EXPERIÊNCIA VICÁRIA NEGATIVA	
COMPETÊNCIA PROFISSIONAL	
<p>“Tem colega: Ah, eu não quero usar computador. Eu tenho colegas que são obrigados a participar da plataforma on line, mas não sabem usar o computador. Tudo bem, não sabem usar, mas também não querem ceder.” (e04.p01)</p>	<p>“Eu não tenho meus alunos atuais por outras questões, como eu falei tem um lado positivo e um lado negativo, eu não tenho por causa do lado negativo, já vi muito problema também de professor, de funcionário ter na sua rede social um aluno, ali atual, já vi alguns problemas. Então por conta desse lado negativo, eu optei por não ter.” (e01.p04)</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo com base nos dados da pesquisa.

Para a subcategoria competência profissional da experiência vicária negativa foram registradas, através dos relatos dos docentes sobre as vivências dos seus pares, situações como despreparo para relacionamentos virtuais com os alunos, desinteresse, julgamento de que as mídias não auxiliam o ensino e o *bullying*.

Esse resultado nos leva a crer que o professor, ao observar um modelo com suas vivências fracassadas diante do uso das TIC no ensino, não consegue fortalecer sua crença de autoe-

ficácia computacional docente. De acordo com Siwatu (2009), a experiência vicária é mais significativa para professores no início da carreira e com pouca experiência docente.

Para fins comparativos, é possível perceber que a subcategoria competência profissional da experiência vicária, na primeira categoria (positiva), apresentou situações de entrosamento entre professores e alunos visando a um aprimoramento do uso da tecnologia no ensino e uma aprendizagem mais significativa,

enquanto na segunda categoria (negativa) os entrevistados expressaram medo, dúvida e desinteresse pelo uso das TIC no ensino.

No estudo realizado por Souza, Inocente e Araújo (2016) com professores de diferentes níveis de escolaridade com o intuito de verificar se a autoeficácia influenciava o uso das tecnologias digitais no ensino, concluiu-se que as fontes mais significativas foram experiência direta, vicária e persuasão social. O estudo ainda notou que a autoeficácia influenciou a relação das competências tecnológica, pedagógica e social dos docentes.

Através da análise qualitativa dos dados da categoria experiência vicária negativa foi possível perceber que na subcategoria infraestrutura as situações sinalizadas pelos docentes foram semelhantes aos problemas enfrentados na experiência direta. De fato, nos discursos foram encontradas situações que descreviam a questão da dificuldade do acesso ao equipamento físico, seja por estar danificado, seja por não possuir o recurso, ausência da internet, exigindo que o professor preparasse os materiais das aulas com antecedência, na sua residência, assim como o empenho do tempo para montar os equipamentos tecnológicos na sala de aula.

Na subcategoria desigualdades socioeconômicas foram encontrados dois relatos de professores distintos, porém com o mesmo teor. Estes clamavam por atenção porque sinalizavam que ainda existem pessoas que não possuem acesso à tecnologia digital (em termos de equipamento e/ou de condições socioeconômicas para garantir a conexão internet) e ao conteúdo alcançado pelo seu uso, portanto são excluídas digitais, mesmo inseridas no contexto globalizado e ultraconectado vivenciado pela sociedade do século XXI (BERRÍO-ZAPATA; SANT'ANA, 2017; CANCLINI, 2015).

A subcategoria corte de verba encontrada na experiência por observação retratou a realidade das escolas da esfera pública, que enfrentam o sucateamento e a falta de investimento devido às ingerências da administração pública nas verbas escolares, representando pequenos

ou nenhum repasse, descaso com a instituição escolar, despreparo para gerir tantas escolas, entre outras razões.

Persuasão social

Outra fonte de informação analisada no estudo foi a persuasão social, também dividida em positiva e negativa e, posteriormente, em outras subcategorias oriundas da análise. A persuasão social positiva foi subdividida em: direção (41), cursos (25), prefeitura (10) e outra escola (1). E na negativa as subcategorias de análise foram: direção/escola (4), cursos (4) e prefeitura (1). O Gráfico 3 (página seguinte) apresenta os valores absolutos e porcentagens das subcategorias da fonte persuasão social.

Nas duas categorias principais – positiva e negativa – houve uma repetição das subcategorias, permitindo um olhar mais detalhado acerca do que estava sendo relatado pelos docentes, principalmente porque foram questionados sobre o posicionamento da direção e coordenação da escola diante do uso das mídias na sala de aula, e foram perguntados sobre a sua formação, uma vez que poderiam ter realizado algum curso sobre mídias digitais voltado para a educação.

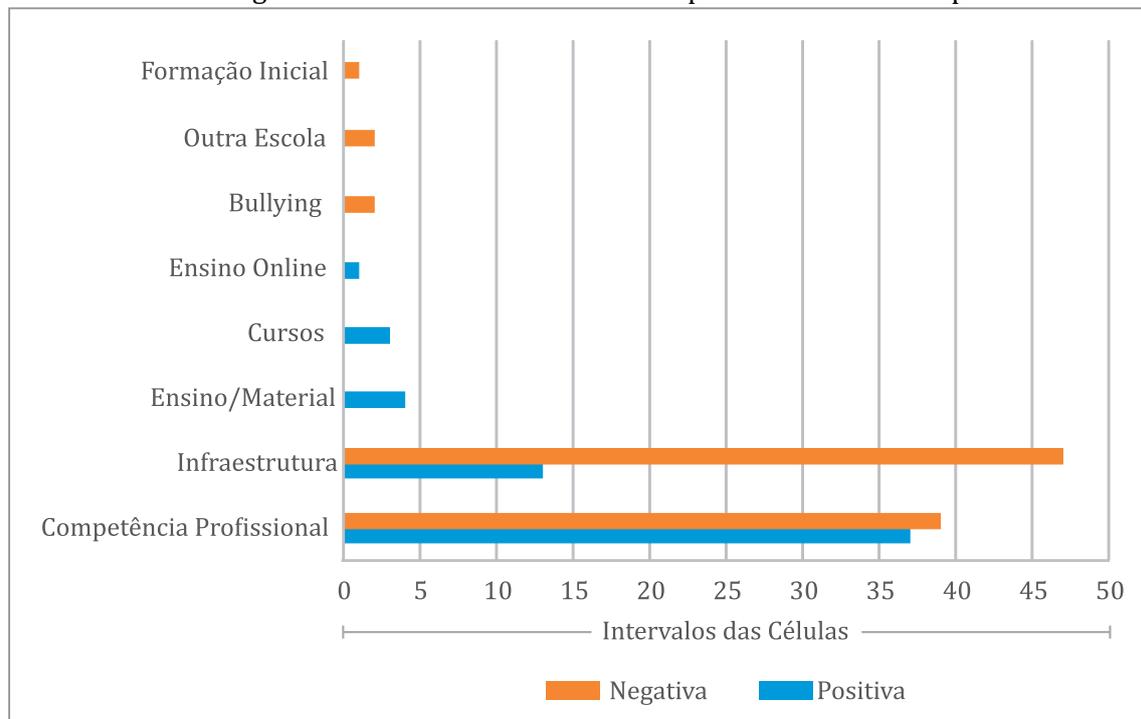
O quantitativo dessa fonte de informação da autoeficácia computacional docente também foi extremamente baixo, exceto em duas subcategorias do nível positivo (direção e cursos). Essa exceção pode expressar receios dos professores em demonstrar críticas aos seus superiores. Entretanto, a literatura sobre autoeficácia computacional docente supõe que a fonte mais importante é a experiência direta. Todavia, a persuasão social também pode influenciar a crença em questão, porque representa o apoio moral ofertado por alguém. Este convencimento pode ser observado nos trechos retirados das entrevistas dos docentes, indicado no Quadro 3 a partir das subcategorias de análise direção e cursos (BANDURA, 1997; PAJARES; OLAZ, 2008).

Na persuasão social positiva, a subcategoria outra escola retrata uma realidade de

outra rede pública municipal em que são ofertados diversos cursos para os professores. Segundo o discurso do docente (e07.p01) sobre a outra rede municipal, a quantidade de cursos ofertada é muito maior e os professores são incentivados pela prefeitura

a se inscreverem nesses cursos, e a partir do aprendizado procuraram desenvolver o conhecimento e a habilidade trabalhada nos cursos nas salas de aula, buscando aprimorar suas práticas pedagógicas e promover a aprendizagem dos alunos.

Gráfico 3 – Subcategorias da fonte de autoeficácia computacional docente – persuasão social



Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo com base nos dados da pesquisa.

Conforme sinaliza Schunk (1991), a persuasão social é uma fonte limitada para criar um sentimento mais forte da percepção de autoeficácia. Contudo, esta pode ser revertida em experiência direta à medida que os professores utilizam os aprendizados alcançados nos cursos em suas respectivas práticas pedagógicas.

A subcategoria cursos também apareceu nas duas formas de persuasão social, e é bastante interessante porque na categoria positiva os docentes destacaram a participação em diversos cursos e como estes auxiliaram o uso das ferramentas no âmbito pessoal. Alguns entrevistados conseguiram também explicitar mais concretamente de que forma poderiam utilizar tais recursos no ensino, favorecendo a aprendizagem dos alunos. Entretanto, ainda foi perceptível pelo estudo a retratação das

tecnologias digitais como ferramentas, ou seja, eram vislumbradas pelos docentes como uma questão técnica, sem se importar com o seu aspecto cultural e didático.

Na perspectiva negativa, conforme listado no Quadro 3, os relatos dos docentes apontam que no início da proposta da prefeitura para a inserção de mídias digitais nas escolas havia uma oferta de vários cursos para os professores, mas nos últimos anos esse quantitativo diminuiu bastante. Os professores ainda relataram que esses cursos não atendiam ao binômio expectativa/prática, uma vez que se tornavam capacitados, mas não tinham os recursos tecnológicos para trabalhar nas suas respectivas escolas com os seus alunos.

Observando as subcategorias que aparecem nas duas escalas, positiva e negativa, nota-se

Quadro 3 – Relatos dos docentes das subcategorias mais significativa da persuasão social

PERSUASÃO SOCIAL POSITIVA	
DIREÇÃO	CURSOS
<p>“Aqui na escola eles incentivam bastante, a gente tem o Data Show no teto, temos a instalação na sala para usar. Elas incentivam assim, acho que o papel delas é incentivar. Nossa coordenadora traz algumas coisas, algumas questões, pra gente ir usando assim, então eu acho que elas incentivam bastante.” (e05.p03)</p>	<p>“Então, eu fui um dos primeiros professores, isso, se eu não me engano, no início dos anos 2000,2001, que fez parte do primeiro grupo de professores que participaram de uma capacitação pra aplicar essa metodologia de vídeo.” (e04.p03)</p>
<p>“Produzi agora um trabalho de seminários sobre temas associados com saúde pública, que eles levantaram, eles trouxeram os temas que eles julgavam interessantes e eu fiz uma seleção com eles. A ideia era a prevenção de saúde pública. E a gente teve todo apoio! A escola funcionou dois dias em função disso, para eles apresentarem os trabalhos deles para outras turmas e para os professores. Elas [a coordenadora e as diretoras] totalmente aceitaram, fizemos um horário de apresentações, que as turmas iam até aos seminários. Elas dão o maior apoio, elas são muito participativas em relação a isso.” (e08.p08)</p>	<p>“Eu fiz um curso rápido, uma vez, pra aprender a mexer em blog, na época que o blog começou a surgir que ficou uma febre, os blogs e tal, fiz um curso rápido pra saber fazer, montar um blog. E já fiz um curso rápido de como mexer em internet.” (e01.p04)</p>
PERSUASÃO SOCIAL NEGATIVA	
DIREÇÃO	CURSOS
<p>“Mas, ultimamente, ninguém tem dado ênfase mais a isso não. Eu acho que, justamente com tanta impossibilidade de uso, a Direção não tem como cobrar o uso, incentivar o uso, quando não tem equipamento ali funcionando perfeitamente.” (e07.p08)</p>	<p>“A gente já fez aqui há alguns anos atrás, várias capacitações onde nós éramos apresentados às novas mídias, mas nós não tínhamos as tecnologias para usar as mídias que eles propunham que nós usássemos, então nós tínhamos que trazer os nossos DVDs de casa. O máximo que tinha era uma televisão.” (e06.p06)</p>
<p>“A gente faz o trabalho quase que isolado e a escola dá um suporte quando há necessidade. Quando há programas, projetos. Mas basicamente é um trabalho isolado do professor.” (e01.p06)</p>	<p>“Assim que começou essa coisa na Prefeitura, de inserção na parte digital, eu fiz um curso no Senac, um curso rápido, oferecido pela Prefeitura, e sempre que eu tenho tempo e a Prefeitura oferece alguma coisa assim eu vou atrás. Eu fiz esse, e adiantou muito pouco para falar a verdade. Na verdade, tudo que eu aprendi como usuário da informática, foi explorando, como os meus alunos aprendem.” (e08.p03)</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo com base nos dados da pesquisa.

que existe uma proximidade entre as subcategorias prefeitura e direção porque ambas remetem à ideia de que alguém ou algum órgão está persuadindo o professor através de incentivos para usar as tecnologias digitais na sala de aula, assim como são fornecidos materiais digitais preparados pela prefeitura.⁵

5 Os professores estavam fazendo alusão à plataforma de aulas digitais Educopédia (2021), que fornece planos de aula, jogos pedagógicos, vídeos e outras ferramentas produzidos pelos professores da rede municipal através da

De uma maneira geral, as três subcategorias que aparecem listadas acima (direção, cursos e prefeitura) apresentam semelhanças porque representam situações em que os professores são convencidos das suas capacidades de desenvolver uma determinada tarefa usando as TIC graças ao posicionamento da prefeitura,

Empresa Municipal de Multimeios Ltda. – Multirio (2021) – empresa municipal que tem por objetivo promover ações em diferentes meios tecnológicos pautados na política pública municipal de educação do Rio de Janeiro.

das palavras cuidadosas da direção da escola ou até dos incentivos dos cursos a partir do conhecimento da técnica.

Não obstante, é necessário prestar muita atenção em relação às subcategorias estudadas nessa fonte de informação porque os discursos de incentivos da direção e da prefeitura podem representar intervenções políticas que partem “de cima para baixo”, muitas vezes sem se preocupar com a realidade escolar, e por isso não apresentam resultados significativos e mudanças substanciais quanto às crenças dos docentes e ao uso das TIC no ensino (BRASILINO, 2017; HEINSFELD, 2018).

Observando as falas dos 64 professores entrevistados foi possível perceber que alguns docentes apresentaram receio/dúvida para responder ao questionamento sobre “o que a direção ou coordenação acham do uso de mídias na sala de aula?”, indicando até um certo incômodo ou intimidação acerca do que poderia ser dito ou interpretado a partir das suas falas.

Estado afetivo-fisiológico

A última fonte de informação da autoeficácia computacional docente analisada nesse estudo foi o estado afetivo-fisiológico dos professores. É importante frisar que a percepção do estado emocional do professor foi feita durante a entrevista. Com essa observação desejava-se saber como o professor estava naquele momento, porém nem sempre foi possível captar essa informação, pois optou-se por não perguntar explicitamente sobre o assunto, sendo que o tempo de uma entrevista é muito limitado para poder estabelecer um diálogo mais próximo com o sujeito participante e existe um componente ético que precisa ser respeitado (BATISTA; MATOS; NASCIMENTO, 2017). Além disso, o método da entrevista qualitativa apresenta um limite que Alonso (2016, p. 15) chama de anacronismo, ou seja, “a reconstrução do entrevistado do que ele foi, pensou ou sentiu no passado é filtrada por suas posições contemporâneas”.

Dentro do que foi possível analisar, percebe-se que os estados emocionais são variados, demonstrando ansiedade, dúvida, indignação e reflexão, conforme listado no Quadro 4. Em alguns casos, o elevado nível de estresse do participante na entrevista foi marcado pela intervenção do pesquisador, objetivando tranquilizar o docente para não prejudicar o desenvolvimento da entrevista e, principalmente, zelar pelo bem-estar daquele sujeito, já que ele não precisava se preocupar em dar respostas certas ou erradas.

Mais importante do que a quantificação das situações citadas acima, esse estudo visou compreender o que esses estados emocionais refletem sobre aqueles professores e o momento que estavam vivenciando, buscando compreender de que forma o estado afetivo pode influenciar suas crenças pedagógicas.

Os trechos selecionados para exemplificar a subcategoria ansiedade/dúvida – Quadro 4 – deixaram claro que alguns docentes sentem receio e ficam inseguros diante das novidades proporcionadas pelas tecnologias e não sabem exatamente como usá-las na sala de aula. Assim como, em outro registro, o docente possui dúvidas quanto ao potencial de modificação e de transformação que as TIC podem promover na aprendizagem dos alunos.

García, Escorcia e Perez (2017), estudando sobre a autoeficácia e o estresse crônico dos docentes universitários, perceberam que essa crença é um forte preditor para reduzir os níveis de ansiedade dos docentes porque expressa o posicionamento positivo desses profissionais sobre suas capacidades frente a uma situação no ensino. Ao vivenciar a prática pedagógica com o uso das TIC, alguns professores do nosso estudo demonstraram níveis mais elevados de ansiedade, denotando uma fraca crença de autoeficácia computacional docente.

Dessa forma, essa crença mais fragilizada por parte desse docente em relação às tecnologias no ensino não significa que esta é permanente, pois pode sofrer alterações mediante novas experiências, como apoio dos colegas,

Quadro 4 – Relatos dos docentes da estado afetivo-fisiológico

ANSIEDADE/DÚVIDA	INDIGNAÇÃO	REFLEXÃO
<p>“A Internet e a mídia veio para completar, não para dividir. É um desafio para gente? É, porque é uma coisa nova. O novo sempre assusta, eu sempre tive medo do novo.” (e04.p01)</p>	<p>“São as reportagens deturpadas da realidade, que a gente vê bastante, né? Há pouco tempo também teve aquela reportagem no Fantástico daquele professor. Só quem está na sala de aula, na luta, sabe o que é. Aí ele mostra todo mundo bonitinho, arrumadinho, sentadinho. A realidade não é essa. O professor tem que trabalhar em várias escolas, se dobrar pra poder ter um salário melhor no final do mês. De vez em quando professor cai de licença. A realidade lá fora é que professor não quer nada. Essas visões atrapalham. Ele rala e não é valorizado. (e04.p02)</p>	<p>“O Brasil no caso da educação é uma coisa assim muito o meu modo de ver, é muito desvalorizado pela sociedade de uma forma em geral, principalmente nessa área pública.” (e01.p03)</p>
<p>“Modifica? Em sala de aula? Eu nunca pensei nisso.” (e05.p08)</p>	<p>“Porque primeiro a gente tem que fazer isso em casa, e em casa a gente tem que dispor de tempo, porque também a gente não vai levar trabalho para casa o tempo inteiro. Quando chega em casa, a gente tem o trabalho de casa pra fazer. Então, é complicado. Como a gente já trabalha há muitos anos, a gente já tem um material separado.” (e07.p05)</p>	<p>“Deixa eu pensar. Acho que é a mesma coisa que eu havia falado. Acho que a mídia, a gente pode e deve, hoje em dia, se apropriar dela para o letramento. Porque como eu falei antes, hoje em dia, eles já nascem mexendo em botõezinhos, seja no computador, na televisão, no rádio, no som, no aparelho do som em casa, no jogo.” (e01.p04)</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo com base nos dados da pesquisa.

interesse dos alunos e vários outros contextos que podem influenciar essa crença.

Foram encontrados relatos de indignação do professor diante da precarização da instituição escolar, da desvalorização do professor e do excesso de trabalho pela falta de infraestrutura nas escolas, submetendo este profissional a um exercício hercúleo na sua residência para buscar materiais na internet a fim de preparar suas aulas. Infelizmente, essas situações refletem a realidade de várias escolas públicas brasileiras (LELIS, 2019), permitindo que esse docente fique desmotivado, desinteressado e frustrado em relação ao uso das TIC na sua prática pedagógica.

Todas essas subcategorias, de acordo com a literatura, podem refletir diretamente na crença de autoeficácia computacional docente, já que a insegurança e a tensão reduzem a percepção de confiança do professor e este, por sua vez, extremamente estressado e agitado, pode até desistir de usar as TIC na sua prática

pedagógica (ALVARENGA, 2014; PAJARES; OLAZ, 2008).

Por último analisamos a subcategoria chamada reflexão. Ela simboliza o pensamento crítico do docente acerca da educação, do ensino público, da relação dos alunos com as tecnologias e até mesmo da sua própria prática pedagógica. Portanto, professores com perfil reflexivo possuem postura proativa, são mais propensos a adotar mudanças e inovar suas práticas.

Este estudo entende que a reflexão não é apenas um pensamento em busca da compreensão do contexto, mas também indica ações nessa direção. Nesse sentido, Dewey (1933) nos ensina que a prática reflexiva engloba uma sequência lógica iniciando no estágio de perplexidade e dúvida sobre uma situação que se materializa na tentativa de interpretá-la e, por fim, ocorre a elaboração de sugestões e ações para enfrentar a situação que gerou o questionamento.

Schon (1995, 2000) afirma que a prática reflexiva é um componente necessário para a prática docente, pois permite que este profissional adquira condições para enfrentar crises. Portanto, este estudo entende que o professor reflexivo é aquele que compreende a tecnologia como constituinte da cultura e é capaz de redefinir as práticas pedagógicas para alinhar às demandas, expectativas e especificidades (ALARCÃO, 2011; HARTMAN, 2015).

De uma maneira geral, a maioria dos estados emocionais registrados nas entrevistas deste estudo indicam sentimentos que reverberam o mal-estar docente, como a naturalização das péssimas condições de trabalho, a dupla ou tripla jornada, a ausência de suporte, a maior demanda, entre outros. Elementos que enfraquecem cada vez mais a estrutura física e psicológica do profissional, deixando-o insatisfeito na profissão, e futuramente ele será afastado das suas funções (EICKELMANN; VENNEMANN, 2017; ERTMER; OTTENBREIT-LEFTWICH; TONDEUR, 2014; NELSON; HAWK, 2020).

Segundo Galindo-Domínguez, Pegalajar e Uriarte (2020) e Smetackova (2017), existe uma relação entre burnout e autoeficácia docente. As baixas percepções de autoeficácia docente promovem comportamentos de ansiedade, repulsa e estresse refletidos em exaustão física e emocional, despersonalização ou indiferença nas relações e sensação de fracasso profissional, e esses fatores são essenciais para o desenvolvimento da síndrome de burnout. No entanto, a maior autoeficácia docente e a percepção de suporte por parte da diretoria e dos professores reforçam a eficácia coletiva, indicando menores níveis de burnout.

Para Galindo-Domínguez, Pegalajar e Uriarte (2020), a síndrome de burnout é entendida pela literatura científica como uma resposta negativa proveniente do estresse laboral, correspondendo à fadiga física e mental caracterizada por uma exaustão emocional, ocasionando a perda da vontade de realizar tarefas simples e atinge um estado depressivo. Em razão de

uma variedade de fatores, como desvalorização da profissão, carga horária de trabalho, baixa remuneração, ausência de infraestrutura adequada, já se tem o conhecimento de que a profissão docente é uma forte preditora ao desenvolvimento dessa síndrome.

Vários estudos corroboram com a ideia de que autoeficácia desempenha um importante papel para reduzir os efeitos negativos do trabalho docente, porque profissionais com maior percepção da sua capacidade se sentem mais preparados, prontos para inovar, usam estratégias adequadas ao ensino e, portanto, realizam o seu trabalho de modo mais autoeficaz. Por outro lado, a notoriedade da ineficiência contribui para maiores índices de esgotamento profissional (LOZANO-PAZ; REYES-BOSSIO, 2017; SMETACKOVA, 2017).

As quatro fontes de informação apresentadas mostram como a autoeficácia computacional docente se relaciona com a possibilidade de inovar. De fato, os professores que foram categorizados como mais autoeficazes são também os que listaram um maior número de atividades criativas com o uso de TIC, como, por exemplo, criação e manutenção de blogs, estruturação de textos colaborativos e elaboração de conteúdo.

Outro elemento fundamental encontrado nos dados é a relação entre uma maior reflexividade de alguns sujeitos entrevistados e suas percepções do potencial disruptivo da tecnologia. Isso é evidente porque professores reflexivos planejam sua ação de acordo com a realidade do contexto, além de observarem a colaboração, a troca e a interação entre docentes e discentes como uma ressignificação das práticas tradicionais de ensino, pois os alunos deixam de ser espectadores e tornam-se partícipes da sua própria aprendizagem.

Considerações finais

Buscamos nessa pesquisa o entendimento de uma prática pedagógica com tecnologias digitais através da interpretação das fontes de informação da autoeficácia computacional

docente e de que forma essa crença poderia contribuir para o professor seguir o caminho da inovação pedagógica aproveitando o potencial disruptivo da tecnologia.

Como demonstrado ao longo do trabalho, a fonte de informação mais significativa foi a experiência direta, independente do aspecto positivo ou negativo, porque representava a vivência de sucesso ou fracasso que o professor teve com as tecnologias digitais, podendo influenciar a sua confiança em atividades futuras com as tecnologias digitais na sala de aula.

De um modo geral, o investimento em infraestrutura é importante e afeta o fazer pedagógico, uma vez que essa situação se fez presente em diversos relatos registrados tanto na fonte experiência direta, quanto na experiência vicária. Contudo, mesmo sendo apontado como um elemento imprescindível para uma prática docente adequada à rotina do século XXI, a sua ausência ou seus obstáculos não impediram que alguns professores desenvolvessem estratégias ou tivessem iniciativas de inovação pedagógica.

O estudo ressaltou através das fontes de informação que poucos professores apresentaram a percepção da tecnologia como artefato cultural (SANTOS; PISCHETOLA, 2020), apresentando a necessidade de se repensar a didática, considerando as tecnologias pertencente à cultura atual dos alunos, capazes de se comunicar, acessar informações e compartilhar suas opiniões através delas.

No estudo, alguns docentes expressavam práticas tradicionais considerando as TIC apenas como ferramentas, instrumentos capazes de ofertar suporte ao seu fazer pedagógico. Portanto, a ressignificação das práticas está atrelada às mudanças das crenças pedagógicas dos professores e, como sinaliza este estudo, a autoeficácia computacional docente carece de um pensamento reflexivo crítico para sofrer alterações.

Percebemos, ainda, que a falta de confiança no uso das TIC poderia ser encarada como um limitador para o desenvolvimento das práticas

pedagógicas, mas não foi exatamente isso o que esteve registrado na experiência vicária quando esses profissionais buscaram suprir a carência da habilidade tecnológica com o apoio dos pares e dos alunos, demonstrando uma dinâmica de aprendizagem mais significativa ao valorizar as trocas, a autonomia, autoria, letramento digital, colaboração e postura crítica diante da realidade.

Uma limitação da pesquisa foi sensível quanto à fonte de informação estado afetivo-fisiológico, uma vez que as informações registradas para essa fonte simbolizavam os estados emocionais dos docentes durante a aplicação do instrumento metodológico usado no estudo. Assim, não tivemos a oportunidade de perceber os sentimentos e as variações emocionais dos professores durante o desenvolvimento da prática pedagógica com as TIC.

É perceptível que o campo científico que estuda autoeficácia computacional docente ainda anseia por mais pesquisas, principalmente de cunho qualitativo com a utilização de outros métodos para que possamos compreender cada vez mais como os docentes assimilam as TIC no seu ambiente profissional e na sua prática pedagógica rumo à inovação pedagógica.

Para finalizar, defendemos ainda que estudos dessa natureza poderão subsidiar questões que procurem compreender quais são os impactos do período pandêmico na ressignificação das práticas pedagógicas com as TIC de acordo com as demandas da nova realidade do ensino remoto emergencial, independente dos níveis de ensino (Educação Básica ou Ensino Superior).

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. Professores reflexivos em uma **escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- ALBION, Peter. **Interactive multimedia PBL: design, development and evaluation**. Enhancing pre-service teachers self-efficacy about teaching with computers. Germany: VDM, 2009.
- ALBION, Peter. Self-efficacy beliefs as an indicator

- of teachers' preparedness for teaching with technology. **Retrieved** [online], v. 25, jul. 2000. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/11039629.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- ALONSO, Angela. Métodos qualitativos de pesquisa: uma introdução. In: ABDAL, Alexandre *et al* (org.). **Métodos de pesquisa em ciências sociais**: bloco qualitativo. São Paulo: SESC/CEBRAP, 2016. p. 8-23.
- ALVARENGA, Cacilda Encarnação Augusto. **Autoeficácia de professores para utilizarem tecnologias de informática no ensino**. 2011. 198 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2011.
- ALVARENGA, Cacilda Encarnação Augusto. Professores e computadores: uma compreensão sobre as crenças de autoeficácia computacional docente. In: AZZI, Roberta Gurgel; VIEIRA, Diana Aguiar (org.). **Crenças de eficácia em contexto educativo**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014. p. 41-54.
- ALVARENGA, Cacilda Encarnação Augusto; AZZI, Roberta Gurgel. Autoeficácia computacional docente e o uso didático de tecnologias de informática. In: ENCONTRO INTERNACIONAL TIC E EDUCAÇÃO, 1., 2010, Lisboa. **Anais** [...]. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2010. p. 67-74. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/256325790_Autoeficacia_computacional_docente_e_o_uso_didatico_de_tecnologias_de_informatica. Acesso em: 02 out. 2020.
- ARROYO, Miguel. **Ofício de mestre**: imagens e autoimagens. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- BANDURA, Albert. **Self-efficacy**: the exercise of control. New York: W. H. Freeman, 1997.
- BANDURA, Albert. Self-efficacy: toward a unifying of behavioral change. **Psychological Review**, v. 84, n. 2, p. 191-215, 1977. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0146640278900024>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- BANDURA, Albert. The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. **Journal of Social and Clinical Psychology**, v. 4, p. 359-373, 1986. Special Issue: Self-Efficacy Theory in Contemporary Psychology. Disponível em: <https://doi.org/10.1521/jscp.1986.4.3.359>. Acesso em: 20 fev. 2019.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1. ed. 3ª reimp. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BATISTA, Eraldo Carlos; MATOS, Luís Alberto Lourenço; NASCIMENTO, Alessandra Bertasi. A entrevista como técnica de investigação na pesquisa qualitativa. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, SC, v. 11, n. 3, p. 23-38, 2017. Disponível em: <https://rica.unibes.com.br/rica/article/view/768/666>. Acesso em: 21 jan. 2021.
- BERÍO-ZAPATA, Cristian; SANT'ANA, Ricardo Cesar Gonçalves. **Exclusão digital**: discurso e poder sobre a tecnologia da informação. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017. Disponível em: <https://play.google.com/books/reader?id=YIBUDwAAQBAJ&hl=pt&pg=GBS.PT3>. Acesso em: 02 fev. 2021.
- BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. **Inclusão digital**. Polêmica contemporânea. Salvador: Edufba, 2011.
- BORG, Michaela. Teacher's beliefs. **ELT Journal** – Oxford Academic, v. 55, n. 2, 2001. Disponível em: <https://academic.oup.com/eltj/article/55/2/186/3114052>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- BRASILINO, Aline. **Formação de professores e a prática pedagógica com tecnologias**: estudo da correlação na base TIC Educação 2014. 2017. 166 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUR-Rio), Rio de Janeiro, 2017.
- CANCLINI, Nelson Garcia. **Diferentes, desiguais e desconectados**. Mapas da interculturalidade. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015.
- CANDAU, Vera Maria (org.). **Didática**: tecendo/reinventando saberes e práticas. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2018.
- CORRY, Michael; STELLA, Julie. Teacher self-efficacy in online education: a review of the literature. **Research in Learning Technology**, v. 26, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.25304/rlt.v26.2047>. Acesso em: 12 mar. 2021.
- DEWEY, John. **How we think**: a restatement of the relation of reflective thinking to the educative process. New York: D.C. Heath and Company, 1933.
- EDUCOPÉDIA. Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/sme/educopedia>. Acesso em: 23 mar. 2021.
- EICKELMANN, Birgit; VENNEMANN, Mario. Teachers' attitudes and beliefs regarding ICT in teaching and learning in European countries. **Eu-**

ropean Educational Research Journal, v. 16, n. 6, p. 733-761, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F1474904117725899>. Acesso em: 12 mar. 2021.

EMPRESA MUNICIPAL DE MULTIMEIOS LTDA. (MULTIRIO). Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/multirio>. Acesso em: 23 mar. 2021.

ERTMER, Peggy A. *Et al.* Increasing preservice teacher's capacity for technology integration through the use of electronic models. **Teacher Education Quarterly**, v. 30, n. 1, p. 95-112, Winter 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/289221816_Increasing_preservice_teachers%27_capacity_for_technology_integration_through_the_use_of_electronic_models. Acesso em: 15 ago. 2020.

ERTMER, Peggy; OTTENBREIT-LEFTWICH, Anne; TONDEUR, Jo. Teachers' beliefs and uses of technology to support 21st-century teaching and learning. In: FIVES, Helenrose; GILL, Michele Gregoire (ed.). **International handbook of research on teachers' beliefs**. London: Routledge, 2014. p. 403-418.

FINO, Carlos Nogueira. Inovação pedagógica: significado e campo (de investigação). In: COLÓQUIO DCE-UMa, 3, 2008, Funchal. **Actas electrónicas** [...]. Funchal: Universidade da Madeira, 2008. Disponível em: http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Inovacao_Pedagogica_Significado_%20e_Campo.pdf. Acesso em: 15 ago. 2020.

GALINDO-DOMINGUÉZ, Héctor; PEGALAJAR, Maitane; URIARTE, Juan-de-Dios. Mediator and moderator effect of resilience between self-efficacy and burnout amongst social and legal sciences faculty members. **Revista de Psicodidáctica**, v. 25, n. 2, p. 127-135, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.04.002>. Acesso em: 20 fev. 2021.

GARCÍA, Arlington Antonio; ESCORIA, Carla Vanessa; PEREZ, Blinis Sat. Síndrome de Burnout y sentimiento de autoeficacia en profesores universitarios. **Propósitos y Representaciones**, v. 5, n. 2, p. 65-126, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n2.170>. Acesso em: 20 fev. 2021.

GLASER, Barney; STRAUSS, Anselm. **The discovery of grounded theory**. New York: Aldene de Gruyter, 1967.

HARTMAN, Hope J. **Como ser um professor re-**

flexivo em todas as áreas do conhecimento. Tradução Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: AMGH, 2015.

HATLEVIK, Ove Edvard. Examining the relationship between teachers' self-efficacy, their digital competence, strategies to evaluate information, and use of ICT at school. **Scandinavian Journal of Educational Research**, v. 61, n. 5, p. 555-567, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00313831.2016.1172501>. Acesso em: 12 mar. 2021.

HATLEVIK, Ida; HATLEVIK, Ove Edvard. Examining the relationship between teachers' ICT self-efficacy for educational purposes, collegial collaboration, lack of facilitation and the use of ICT in teaching practice. **Frontiers in Psychology** [online], v. 9, n. 935, June 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00935>. Acesso em: 12 mar. 2021.

HEINSFELD, Bruna Damiana Sá Sólón. **Conhecimentos e tecnologia: uma análise do discurso das Políticas Públicas em Educação**. 2018. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro, 2018.

IAOCHITE, Roberto Tadeu. Crenças de autoeficácia: considerações teóricas. In: IAOCHITE, Roberto Tadeu; AZZI, Roberta Gurgel (org.). **Autoeficácia em contexto de saúde, educação e política**. Porto Alegre: Letra 1, 2017. p. 13-28.

LELIS, Isabel Alice Oswald Monteiro. **Formação de professores e experiência docente**. 1. ed. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2019.

LIBÂNEO, José. Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LOZANO-PAZ, Carmen Rosa; REYES-BOSSIO, Mario. Docentes universitarios: una mirada desde la autoeficacia general y engagement laboral. **Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria**, v. 11, n. 1, p. 134-148, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/317679016_Docentes_universitarios_Una_mirada_desde_la_Autoeficacia_general_y_engagement_laboral. Acesso em: 20 fev. 2021.

MALHEIROS, Gustavo. **Tecnologias digitais e prática docente: contextos de apropriação e trajetórias possíveis**. 2017. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro, 2017.

- NAVARRO, Leonor Prieto. **La autoeficácia del profesor universitario**: eficacia percibida y práctica docente. Madrid: Narcea Ediciones, 2007.
- NELSON, Michael; HAWK, Nathan. The impact of field experiences on prospective preservice teachers' technology integration beliefs and intentions. **Teaching and Teacher Education**, v. 89, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X1930085X>. Acesso em: 12 mar. 2021.
- OLIVER, Terry. A.; SHAPIRO, Faye. Self-efficacy and computers. **Journal of Computer-Based Instruction**, n. 20, p. 81-85, 1993. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ476367>. Acesso em: 03 maio 2020.
- PACHECO, José. **Inovar é assumir um compromisso ético com a educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.
- PAJARES, M. Frank. Teachers' beliefs and educational research: cleaning up a messy construct. **Review of Educational Research**, v. 62, n. 3, p. 307-332, 1992. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/00346543062003307>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- PAJARES, Frank.; OLAZ, Fabián. Teoria social cognitiva e autoeficácia: uma visão geral. In: BANDURA, Albert; AZZI, Roberta; POLYDORO, Soely. *Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos*. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 97-114.
- PARK, Sung Hee; ERTMER, Peggy. Impact of problem-based learning (PBL) on teachers' beliefs regarding technology use. **Journal of Research on Technology in Education**, v. 40, n. 2, p. 247-267, 2007. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.832.5123&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.
- PEÑA, Jesús Esteras; RASO, Paloma Chorot; FERRERO, Bonifacio Sandín. **El síndrome de burnout en los docentes**. Madrid: Ediciones Pirámide, 2018.
- PERRENOUD, Philippe. **Ensinar**: agir na urgência, decidir na incerteza. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- PISCHETOLA, Magda; MIRANDA, Lyana Virgínia Thédiga. **A sala de aula como ecossistema**: tecnologia, complexidade e novos olhares para a educação. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2019.
- PISCHETOLA, Magda *et al.* **Tecnologias, pensamento sistêmico e os fundamentos da inovação pedagógica**. Curitiba: CRV, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337669956_Tecnologias_pensamento_sistmico_e_os_fundamentos_da_inovacao_pedagogica. Acesso em: 20 fev. 2020.
- RAMALHO, Betania Leite; NÚÑEZ, Isauro Beltrán. Aprendizagem docente, formação continuada e inovação pedagógica mediadas pelas TDICS: desafios para a educação século XXI. **Revista de Estudos Curriculares**, v. 1, n. 10, p. 4-19, 2019. Disponível em: <https://www.nonio.uminho.pt/rec/index.php?journal=rec&page=article&op=view&ath%5B%5D=70>. Acesso em: 02 jan. 2020.
- SAADÉ, Raafat George; KIRA, Dennis. Computer anxiety in e-learning: the effect of computer self-efficacy. **Journal of Information Technology Educational**, v. 8, n. 1, p. 177-191, 2009. Disponível em: <http://www.jite.org/documents/Vol8/JITEv8p177-191Saade724.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2019.
- SANTOS, Elis Renata de Britto; ALBUQUERQUE, Paula Luderitz. Autoeficácia computacional docente e reflexão como elementos facilitadores das inovações em sala de aula. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 19., 2018, Salvador. **Anais eletrônicos [...]**. Salvador: Universidade Federal da Bahia (UFBA), 2018. Disponível em: <https://endipesalvador.ufba.br>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- SANTOS, Elis Renata de Britto; PISCHETOLA, Magda. A percepção da eficácia coletiva nas práticas pedagógicas com as tecnologias digitais. In: MILL, Daniel *et al* (org.). **Escritos sobre educação e tecnologias**: entre provocações, percepções e vivências. São Paulo: Artesanato Educacional, 2020. p. 95-108.
- SCHON, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SCHON, Donald A. Formar professores reflexivos. In: NÓVOA, Antonio (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 77-91.
- SCHUNK, Dale H. Self-efficacy and academic motivation. **Educational Psychologist**, v. 26, n. 3-4, p. 207-231, 1991. Disponível em: https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/D_Schunk_Self_1991.pdf. Acesso em: 02 abr. 2020.
- SELAU, Felipe Ferreira *et al.* Fontes de autoeficácia e atividades experimentais em física: um estudo

exploratório. **Revista Brasileira de Ensino de Física** [online], v. 41, n. 2, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2018-0188>. Acesso em: 03 mar. 2021.

SERRA, Ilka; ARAÚJO, Eliza Flora Muniz; PEREIRA, Maira Rejane Oliveira. Tecnologias digitais no contexto da educação: novas perspectivas nos processos de ensinar e aprender. In: MILL, Daniel *et al* (org.). **Escritos sobre educação e tecnologias: entre provocações, percepções e vivências**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2020. p. 205-225.

SIWATU, Kamau Oginga. Designing self-efficacy building interventions in the preparation of culturally responsive teachers. In: MILNER, H. Richard (ed.) **Diversity and education: teachers, teaching, and teacher education**. Springfield: Charles C. Thomas Pub. Ltd., 2009. p. 119-131.

SMETACKOVA, Irena. Self-efficacy and burnout syndrome among teachers. **The European Journal of Social and Behavioural Sciences**, v. 20, n. 3, p. 2476-2488, 2017. Disponível em: https://www.europeanpublisher.com/data/articles/141/5666/article_141_5666_pdf_100.pdf. Acesso em: 12 mar. 2021.

SOUZA, Sandra Lúcia Pacheco de Almeida Costa; INOCENTE, Nancy Julieta; ARAÚJO, Elvira Aparecida Simões. Autoeficácia no trabalho docente: o uso de tecnologia digital e virtual no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Brasileira de Gestão e**

Desenvolvimento Regional, v. 12, n. 5, p. 328-348, 2016. Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/2790>. Acesso em: 15 ago. 2020.

SPITERI, Marthese; RUNDGREN, Shu-Nu Chang. Literature review on the factors affecting primary teachers' use of digital technology. **Technology, Knowledge and Learning**, v. 25, n. 1, p. 115-128, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-018-9376-x>. Acesso em: 12 mar. 2021.

TONDEUR, Jo *et al*. Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. **Educational Technology Research and Development**, v. 65, n. 3, p. 555-575, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9481-2>. Acesso em: 12 mar. 2021.

WANG, Ling; ERTMER, Peggy; NEWBY, Timothy. Increasing preservice teachers' self-efficacy beliefs for technology integration. **Journal of Research on Technology in Education**, v. 36, n. 3, p. 231-250, 2004. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15391523.2004.10782414>. Acesso em: 20 fev. 2020.

Recebido em: 25 abr. 2021.

Aprovado em: 16 set. 2021.



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

Estudios



JUVENTUDE EM FOCO: A DIVERSIDADE NO PERFIL DOS ESTUDANTES DOS CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES

*Gislene Miotto Catolino Raymundo**

(Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina)

<https://orcid.org/0000-0001-8554-2359>

*Tânia Regina Raitz***

(Universidade do Vale do Itajaí)

<https://orcid.org/0000-0002-4698-6077>

*Verônica Gesser****

(Universidade do Vale do Itajaí)

<https://orcid.org/0000-0003-2170-064X>

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é conhecer e analisar o perfil dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes. A presente pesquisa bibliográfica utiliza a metodologia de abordagem qualitativa. Para tanto, foi realizada busca detalhada da produção científica na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), no Portal de Periódicos da Capes, ademais se priorizou publicações sobre a educação profissional e juventude(s). Na coleta das informações dos trabalhos selecionados foram escolhidos 11 (onze) indicadores que contribuiriam para compreender e analisar o perfil dos jovens estudantes dos cursos técnicos subsequentes como sujeitos socioculturais que transformam sua realidade social ao mesmo tempo em que são transformados. Os resultados mostraram que o perfil desses estudantes é constitutivo de múltiplos fatores decorrentes das condições de vida e das diferentes experiências vividas em seus contextos sociais e escolares, culminando na diversidade de características identitárias. As instituições de ensino precisam estar atentas a essa diversidade do perfil dos jovens e dos múltiplos fatores que ocorrem no interior e exterior da escola, pois só assim conseguirá ofertar um processo formativo com mais equidade.

Palavras-chave: perfil; curso técnico Subsequente; estudantes; diversidade; juventude.

* Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC). Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: gislene.miotto@ifsc.edu.br

** Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Itajaí, Santa Catarina, Brasil. E-mail: raitztania@gmail.com

*** Doutora em Educação: Currículo e ensino pela Florida International University (USA). Professora e coordenadora do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Itajaí, Santa Catarina, Brasil. E-mail: gesserv@univali.br

ABSTRACT

YOUTH IN FOCUS: DIVERSITY IN THE PROFILE OF SUBSEQUENT TECHNICAL COURSE STUDENTS

The objective of this research is to know and analyze the profile of students in subsequent technical courses. This bibliographic research uses the qualitative approach methodology. For this purpose, a detailed search for scientific production was carried out in the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), in the Capes Periodical Portal, in addition to publications on professional education and youth (s). In the collection of information from the selected works, 11 (eleven) indicators were chosen that contributed to understand and analyze the profile of the young students of the subsequent technical courses as socio-cultural subjects who transform their social reality at the same time that they are transformed. The results showed that the profile of these students is constitutive of multiple factors resulting from the living conditions and the different experiences lived in their social and school contexts, culminating in the diversity of identity characteristics. Educational institutions need to be aware of this diversity in the profile of young people and the multiple factors that occur inside and outside the school, only then will they be able to offer a training process with more equity.

Keywords: profile; subsequent technical course; students; diversity; youth.

RESUMEN

JUVENTUD EN FOCO: DIVERSIDAD EN EL PERFIL DE LOS ALUMNOS DE CURSOS TÉCNICOS POSTERIORES

El objetivo de esta investigación es conocer y analizar el perfil de los estudiantes en cursos técnicos posteriores. Esta investigación bibliográfica utiliza la metodología de enfoque cualitativo. Para ello, se realizó una búsqueda detallada de producción científica en la Biblioteca Digital de Tesis y Disertaciones (BDTD), en el Portal Periódico Capes, además de publicaciones sobre formación profesional y juventud (s). En la recogida de información de los trabajos seleccionados se eligieron 11 (once) indicadores que contribuyeron a comprender y analizar el perfil de los jóvenes estudiantes de los cursos técnicos posteriores como sujetos socioculturales que transforman su realidad social a la par que se transforman. Los resultados mostraron que el perfil de estos estudiantes es constitutivo de múltiples factores resultantes de las condiciones de vida y las diferentes experiencias vividas en sus contextos sociales y escolares, culminando en la diversidad de características identitarias. Las instituciones educativas necesitan ser conscientes de esta diversidad en el perfil de los jóvenes y de los múltiples factores que ocurren dentro y fuera de la escuela, solo así podrán ofrecer un proceso de formación con más equidad.

Palabras clave: perfil; curso técnico posterior; estudiantes; diversidad; juventud.

Introdução¹

O objetivo desta pesquisa é conhecer e analisar o perfil dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes². A necessidade de saber quem são esses estudantes e analisar o perfil deles surgiu quando nos dispusemos a analisar quais as possibilidades de avaliação do processo ensino e aprendizagem na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, especificamente nos cursos técnicos subsequentes. Entre tantas questões a serem investigadas sobre o processo avaliativo, uma delas tornou-se imprescindível neste percurso: quem são os sujeitos de aprendizagem dos cursos técnicos subsequentes?

Nessa perspectiva, consideramos que para percorrer os caminhos da avaliação na educação profissional é imprescindível conhecer quem são os estudantes dos cursos subsequentes. Portanto, revelar suas necessidades e possibilidades sociais, econômicas, culturais e de aprendizagens torna-se fundamental na concepção que temos da avaliação como um instrumento de diagnóstico desses sujeitos, considerando os conhecimentos e experiências vivenciados por eles em múltiplos espaços, além da escola. Dessa forma é possível que a escola concretize a sua função social e proporcione um processo formativo estabelecendo relações “entre o vivenciado pelos alunos e o conhecimento escolar” (DAYRELL, 2009, p, 139).

Todavia, para pensar quais as formas de avaliação que atendam o processo formativo dos estudantes dos cursos subsequentes, é extremamente relevante, a priori, conhecê-los e aprofundar uma análise da diversidade que caracteriza o perfil destes estudantes. Dayrell (2006) declara que a escola e seus profissionais devem conhecer os alunos com os quais trabalham, dentro e fora da escola, para melhor compreender quem eles são. Esse autor ainda salienta que à medida que os profissionais

da educação conhecerem a singularidade e a diversidade de fatores que constituem o perfil dos estudantes, haverá mais possibilidades de planejar um percurso formativo com conteúdos escolares contextualizados e articulados com a realidade dos alunos.

Nesse sentido, esta pesquisa também tem o objetivo de contribuir com os estudos e conhecimentos sobre o perfil dos estudantes dos cursos subsequentes. Dessa maneira, buscamos compreender o perfil dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes como sujeitos socioculturais, que ao interagirem com a realidade social a transformam e também são transformados, a partir de uma visão dialética da realidade social.

Dayrell (2009, p. 140) explica que compreender os estudantes que trazem à escola um saber, uma cultura, o seu modo de ser, de pensar e agir, seus hábitos e valores a partir das experiências vivenciadas em diferentes espaços sociais, implica em concebê-los como sujeitos socioculturais, superando “a visão homogeneizante e estereotipada da noção de aluno, dando-lhe um outro significado”.

Dessa forma, esse autor ressalta que os estudantes trazem à escola a diversidade cultural decorrente de suas experiências e relações sociais diversas, no entanto essa diversidade não é considerada pelas instituições de ensino, sendo reduzida a diferenças quanto aos aspectos cognitivos e comportamentais que os alunos apresentam. Assim, a escola implementa a homogeneidade no processo de aprendizagem independentemente das experiências, expectativas, idade e origem social dos estudantes. No entanto, Dayrell (2009, p. 140) explica que é possível compreender os estudantes que chegam à escola considerando suas diferenças, como sujeitos socioculturais que possuem uma “historicidade, visão de mundo, sentimentos, emoções, comportamentos e hábitos que lhe são próprios”.

Para que seja significativa a contribuição deste estudo, especialmente para os envolvidos com a Educação Profissional de Nível Médio, realizamos uma busca detalhada acerca

1 Constitui uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, dessa forma não foi submetido à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa.

2 Esta pesquisa foi realizada com o apoio financeiro recebido da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

da temática a ser investigada. A presente pesquisa consiste numa pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, fazendo uso da análise de conteúdo. Para tanto, foi realizado um levantamento na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e no Portal de Periódicos da Capes, em pesquisas que tratam da temática da educação profissional e juventude(s), bem como em plataformas que disponibilizam indicadores estatísticos educacionais atualizados sobre a educação profissional de nível médio. Na sequência, delinearemos o percurso metodológico realizado nesta pesquisa.

Percurso Metodológico

Ao envidarmos a busca de trabalhos que tratam sobre a educação profissional técnica de nível médio no Brasil, especificamente sobre o perfil dos estudantes dos cursos subsequentes, contribuiremos para ampliar as informações que expressam quem é esse sujeito, que mesmo

tendo concluído a última etapa da educação da básica, busca qualificação em um curso técnico de nível médio.

Como já exposto na introdução, os procedimentos para a realização desta pesquisa bibliográfica se baseiam na metodologia de abordagem qualitativa, pois entendemos que esse enfoque permite ao pesquisador uma melhor compreensão do objeto a ser investigado.

Para fundamentar teoricamente a temática investigada, realizamos levantamentos bibliográficos nas produções disponíveis no repositório na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Nesta busca utilizamos o descritor “perfil dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes” e tivemos como resultado 26 (vinte e seis) trabalhos, sendo 19 (dezenove) dissertações e 7 (sete) teses, no período de 2010 a 2020. A análise dos títulos e também a leitura dos resumos destes trabalhos apontaram que 12 (doze) tratavam de fato da temática da qual nos ocupamos nessa pesquisa.

Quadro 1 – Trabalhos pesquisados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), abrangendo o período de 2010 a 2020

TIPO DE TRABALHO	TÍTULO	AUTOR	ANO DE DEFESA	INSTITUIÇÃO/ PROGRAMA	REGIÃO DA PESQUISA
Dissertação	Estudo Comparativo Entre o Ensino Médio Integrado e o Técnico Subsequente no IFTO-Câmpus Palmas: Formação, Empregabilidade, Sustentação	Noemi Barreto Sales Zukowski	2013	Universidade de Brasília – Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação Profissional e Tecnológica	Palmas Tocantins Região Norte
Dissertação	Impacto dos cursos técnicos integrados e subsequentes na vida profissional dos egressos: reflexos do primeiro quinquênio do IFBA-Campus Porto Seguro	Eladyr Boaventura Raykil	2014	Universidade Federal da Bahia – Pós-graduação em Administração	Porto Seguro Bahia Região Nordeste
Dissertação	Permanência e evasão escolar: um estudo de caso em uma instituição de ensino profissional	Juarina Ana da Silveira Souza	2014	Universidade Federal de Juiz Fora – Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública	São Gonçalo do Amarante Rio Grande do Norte Região Norte
Dissertação	Qual o Efeito da Reforma da Educação Profissional Sobre a Formação dos Jovens no Curso Técnico em Eletrotécnica? Estudo de Caso do IFMT – Campus Cuiabá	Nelson Yoshio Ito Suzuki	2016	Universidade Federal de Pernambuco – Pós-Graduação Profissionalizante em Políticas Públicas	Cuiabá Mato Grosso Região Centro-Oeste

Dissertação	Técnico subsequente: uma análise sobre o papel atual e perspectivas futuras da região RIDE	Milton Juliano da Silva Júnior	2016	Universidade de Brasília – Programa de Pós-graduação em Educação	Região RIDE: Distrito Federal, Goiás e Minas Gerais Região Centro-Oeste e Sudeste
Dissertação	Evasão nos Cursos Subsequentes do IF-SC Campus Criciúma	Lee Elvis Siqueira de Oliveira	2016	Universidade do Extremo Sul Catarinense – Programa de Pós-Graduação em Educação	Criciúma Santa Catarina Região Sul
Dissertação	Políticas Educacionais de Formação Profissional: Fatores que Contribuíram para a Evasão ou para a Permanência de Estudantes do Curso Técnico Subsequente em Logística oferecido pelo IFTO-Rede- e-Tec Brasil	Ana Lúcia Petrocione Jardim	2016	Universidade Federal do Tocantins – Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas	Palmas Tocantins Região Norte
Dissertação	Permanência e Evasão na Educação a Distância: Uma Análise dos Cursos Subsequentes do IFSULDEMINAS Campus Muzambinho	Simone Aparecida Gomes	2018	Universidade Federal de São Carlos – Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização de Sistemas Público	Muzambinho Minas Gerais Região Sudeste
Dissertação	A Trajetória de Estudantes Adultos na Educação Profissional de Nível Médio: Compreendendo Diferentes Dimensões de uma Mesma Realidade	Daniela Fátima Mariani Mores	2018	Universidade Federal da Fronteira Sul – Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação	Erechim Rio Grande do Sul Região Sul
Dissertação	Os movimentos dos cursos técnicos subsequentes sobre os sentidos do trabalho: a (des) alienação dos trabalhadores-estudantes	Ana Paula de Almeida	2019	Universidade Federal de Santa Maria – Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação Profissional	Ibirubá Rio Grande do Sul Região Sul
Tese	O método de estudos de caso caos como estratégia na formação do perfil profissional de estudantes de um curso Técnico em Química	Mirele Sanches Fernandes	2019	Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde	Porto Alegre Rio Grande do Sul Região Sul
Dissertação	A avaliação da aprendizagem na educação Profissional e Tecnológica: uma proposta de formação a partir da percepção dos sujeitos dos cursos técnicos subsequentes do IFSC – Campus Caçador	Luciane da Costa Campolin	2019	Instituto Federal de Santa Catarina – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica	Caçador Santa Catarina Região Sul

Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo.

Os trabalhos mencionados no Quadro 1 apresentam informações sobre os estudantes dos cursos técnicos subsequentes, abrangendo todas as regiões do Brasil, o que possibilitará retratar de forma ampla o perfil desses estudantes. Quanto à produção científica referente às teses e dissertações que retratam esse perfil,

constatamos que temos um árduo caminho de pesquisa a ser trilhado.

Também realizamos pesquisa no Portal de Periódicos da Capes, e utilizando a expressão “perfil dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes” tivemos como resultado 28 (vinte e oito) artigos, no período de 2010 a

2020. A leitura dos resumos destes artigos levou-nos a constatar que somente 5 (cinco) apresentaram informações pertinentes à

temática da qual nos dedicamos nesta pesquisa. Apresentamos no Quadro 2 os artigos selecionados.

Quadro 2 – Trabalhos pesquisados no Portal de Periódicos da Capes entre os anos de 2000 a 2020

TÍTULO	AUTOR	PERIÓDICO	ANO
Novas perspectivas para a educação de jovens e adultos: um estudo andragógico no curso técnico de recursos pesqueiros	MENDES, Luciana do Nascimento; CHAGAS, Patrícia Carla Macedo.	HOLOS, v. 2, p. 196-205	2013
Repensando a Evasão Escolar: Uma Análise Sobre o direito à Educação no Contexto Amazônico	SILVA JÚNIOR, A. S.; FRANCISCO JUNIOR, W. E.; SILVA, J. C.; SILVA, J. M.	HOLOS, v. 2, p. 199-213	2017
Análise multinível da transição estudantil do curso técnico para o ensino superior	SALES, Paula Elizabeth Nogueira; HEIJMANS, Rosemary Dore; SILVA, Carlos Eduardo Guerra	Estudos em Avaliação Educacional, v. 28, n. 69, p. 896-925	2017
Trajetórias profissionais de técnicos de nível médio	DUARTE, Aline Fonseca Reggiani; ALVES, Shyrleen Christieny Assunção	Revista Brasileira de Iniciação Científica, v. 4, n. 1, p. 128-151	2017
Avaliação dos Egressos do Curso Técnico de Administração do IFSC: Formação Profissional, Empregabilidade e Continuidade dos Estudos	DAGNON, Vanessa Edy Mondini; FRONTELI, Marcio Henrique; MARTINEZ, Christina Hipólito	Revista NUPEM, v. 12, n. 25, p. 105-123	2020

Fonte: Elaborado pelas autoras deste artigo.

A partir da organização das informações e conhecimentos dos materiais analisados, selecionamos 11 (onze) indicadores acerca do perfil dos alunos dos cursos técnicos subsequentes:

- a) número de matrículas e motivos pelo interesse na formação técnica;
- b) matrículas por região e dependência administrativa;
- c) terminalidade da educação básica;
- d) etnia (cor e raça);
- e) gênero e faixa etária;
- f) condições socioeconômicas;
- g) evasão;
- h) dificuldades enfrentadas no percurso formativo;
- i) tempo de afastamento dos estudos;
- j) área de formação mais procurada pelos estudantes;
- k) atuação na área de formação técnica e continuidade dos estudos no ensino superior.

Consideramos necessário, ainda, a realização da análise das publicações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e acesso à Plataforma Nilo Peçanha, pois disponibilizam indicadores sobre a Educação Profissional de nível médio no Brasil.

No que diz respeito aos pressupostos teóricos para realizarmos as análises dos indicadores, as contribuições de autores como Dayrell (2003, 2006, 2009), Raitz (2003), Groppo (2004), Camarano e outros (2004), Barber-Madden e Saber (2010), Leão, Dayrell e Reis (2011), Dubar (2012), Dayrell, Carrano e Maia (2014), Brenner e Carrano (2014), Sposito, Souza e Silva (2018) e Vanzuita, Raitz e Garanhani (2020), entre outros, foram expressivas. Esses pesquisadores desenvolvem pesquisas que ultrapassam uma concepção homogênea e determinista com relação aos jovens, ao contrário, compreende-os em sua diversidade como sujeitos socioculturais. A seguir serão discutidos e analisados os indicadores selecionados sobre o perfil dos estudantes.

Resultados da Pesquisa: análise dos indicadores

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio é regulamentada pela Lei nº 11.741/2008 (BRASIL, 2008) e também pela Resolução CNE/CP nº 01/2021 (BRASIL, 2021), do Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Básica, que além de especificarem as formas de oferta, normatizam as cargas horárias correspondentes, organização curricular, avaliação, formação docente, entre outros.

Os cursos técnicos subsequentes constituem uma tentativa de transcender a separação entre trabalho manual e trabalho intelectual, pois buscam romper com a formação que prepara simplesmente para executar um trabalho, possibilitando aos estudantes aprimorar a sua leitura de mundo para atuar com autonomia e criticidade em seu contexto social e profissional (CIAVATTA, 2005).

No entanto, para que o estudante possa ter uma formação que rompa com o treinamento para o trabalho enfatizando seu aspecto operacional e escoimado de conhecimentos, possibilitando o seu desenvolvimento integralmente como sujeito histórico na sociedade, é necessário que o processo formativo seja compreendido “por um lado, como uma necessidade social e, por outro lado, como meio pelo qual a categoria trabalho encontre espaço na formação como princípio educativo” (RAMOS, 2005, p. 125).

A partir da organização das informações e conhecimentos dos materiais analisados, selecionamos onze (11) indicadores acerca do perfil dos alunos dos cursos técnicos subsequentes que serão discutidos a seguir.

a) Número de matrículas e motivos pelo interesse na formação técnica subsequente

Quanto ao indicador número de matrículas, o Censo da Educação Básica 2019 (INSTITUTO

NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2020) divulgou que as matrículas na Educação Profissional Média no Brasil, em 2019, totalizaram 1.914.749, sendo que na forma subsequente ao ensino médio apresentam 962.825 matrículas, correspondendo à metade das matrículas totais da Educação Profissional (50,2%). Constatamos uma progressão significativa das matrículas nos cursos subsequentes em relação às demais ofertas da Educação Profissional de Nível Médio, no período de 2010 a 2018, com acréscimo de 36,0%. Considerando esses dados, apresentamos na sequência os motivos da procura expressiva pelos cursos técnicos subsequentes.

Destacamos algumas pesquisas que apresentam esses motivos: Bernardim (2014) constatou em estudo com 3.888 estudantes dos cursos técnicos subsequentes que 93,0% escolheram a formação profissional como um dos motivos para a realização de um curso técnico. Silva Júnior (2016) verificou que 41,0% dos estudantes do nível médio subsequente consideram como motivação principal a característica do curso de preparar para a prática profissional. Loponte (2015) e Duarte e Alves (2017) declaram que a escolha pelo curso técnico de nível médio pode ser motivada por diversas razões, entre elas a inserção no mundo de trabalho.

Percebemos que os estudantes buscam a educação técnica profissional para ampliar suas oportunidades profissionais, objetivando uma melhor qualidade de vida. Moura (2007) destaca que o ensino técnico de nível médio representa uma opção para os jovens possuírem, já no ensino médio, uma qualificação profissional que contribua para o seu desenvolvimento pessoal e profissional, colaborando com a “formação de cidadãos capazes de compreender a realidade social, econômica, política, cultural e do mundo do trabalho para nela inserir-se e atuar de forma ética e competente, técnica e politicamente” (MOURA, 2007, p. 20).

Dayrell (2007, p. 1122) também afirma que a escola representa para muitos estudantes a

“valorização do estudo como uma promessa futura, uma forma de garantir um mínimo de credencial para pleitear um lugar no mercado de trabalho”. No entanto, a formação técnica não constitui garantia da inserção profissional imediata, pois as significativas transformações que ocorrem no contexto social e profissional acarretam o aumento das taxas de desemprego, principalmente dos jovens mais vulneráveis, delimitando o seu espaço e possibilidades no mundo trabalho.

Dessa forma, essas dificuldades levam os jovens a usarem estratégias peculiares que abalam os modos convencionais de inserção na vida profissional (PAIS, 2005). Destarte, salientamos que a inserção profissional pode ser compreendida como um processo individual, coletivo, histórico e socialmente inscrito, e que assume contornos específicos, dependendo das experiências, escolhas e expectativas profissionais vivenciadas pelos indivíduos na sociedade (ROCHA-DE-OLIVEIRA, 2012).

Considerando a inserção profissional dos jovens, Vanzuita, Raitz e Garanhaní (2020) verificaram que os estudantes enfrentam várias barreiras para entrar no mundo do trabalho, tais como: falta de experiência profissional, contexto socioeconômico instável, necessidade de investir na qualificação profissional, campo de atuação competitivo, entre outros. Contudo, o número de matrículas na educação profissional de nível médio e os resultados das pesquisas revelam que os estudantes mantêm expectativas em relação à sua inserção profissional no mundo do trabalho, com a realização dos cursos de formação técnica, mesmo que haja possibilidades dessas expectativas não serem atendidas em decorrência das condições existentes no contexto social.

b) Número de matrículas por região e dependência administrativa

Na busca por conhecer os cursos subse-

quentes e, conseqüentemente, obter mais informações sobre o perfil dos alunos que o frequentam, constatamos que a região Sudeste do Brasil, em 2018, liderou a oferta com 420.098 alunos matriculados, representando 46,9% do total de matrículas realizadas nesta oferta. Verificamos que as regiões Sul, Sudoeste e Centro-Oeste totalizam 69,1% do total de matrículas, enquanto as regiões Norte e Nordeste, 30,9%. Infelizmente as desigualdades não ficam restritas somente ao percentual de matrículas (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2020).

Conforme os dados divulgados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019), a média de anos de estudo de pessoas de 25 anos de idade ou mais nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul mantiveram resultado acima da média nacional, que é de 9,3 anos; no entanto, as regiões Norte e Nordeste ficaram abaixo desta média. Apesar dos cursos técnicos ofertados na forma subsequente terem apresentado um número expressivo de matrículas em 2019, as políticas educacionais não se concretizam de forma equânime para superar as desigualdades quanto ao acesso à educação nas regiões brasileiras.

No Relatório do 2º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano da Educação – 2018 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2019), o indicador Matrículas por Dependência Federativa também apresenta informações pertinentes à oferta dos cursos técnicos subsequentes. Constatamos um percentual expressivo de matrículas em 2017 na rede privada, com 55,3% do total, seguida pelas redes estadual (27,3%), federal (15,7%) e municipal (1,4%). Os dados indicam um percentual significativo de matrículas na rede privada. Diante dessa situação, buscamos levantar informações sobre essa realidade.

Lima e Cordão (2017) argumentam que o crescente número de matrículas da educação

profissional na rede privada é decorrente de uma série de ações do Governo Federal com os sistemas estaduais e com a iniciativa privada, especialmente em parceria com o denominado “Sistema S”.³ Entre essas ações destaca-se o não recolhimento de tributos ao fundo público das entidades que compõem o “Sistema S” e o repasse de recursos orçamentários do governo a essas entidades para a oferta de cursos profissionalizantes aos trabalhadores.

Em 2008, o Governo Federal assinou um decreto garantido um aumento progressivo de vagas gratuitas, para a formação técnica, nas instituições que compõem o “Sistema S”. Nos limites desta pesquisa não vamos entrar na discussão sobre a utilização de recursos públicos pelas entidades que compõem o “Sistema S”, pois outros pesquisadores já se dedicaram com maestria à discussão desta temática.

Assim, compreendemos que o percentual expressivo de matrículas no setor privado é devido ao recebimento de recursos públicos para oferta de cursos profissionalizantes gratuitamente. Lima e Cordão (2017) afirmam que o “Sistema S” dispõe de uma numerosa rede de escolas profissionais equipadas com laboratórios e centros tecnológicos espalhados pelo Brasil, para atender as demandas de formação profissional técnica de nível médio.

c) Terminalidade da Educação Básica

Na pesquisa de Almeida (2019) encontramos informações sobre o indicador terminalidade da educação básica. Essa pesquisadora constatou que 31,2% dos estudantes dos cursos subsequentes são egressos da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e do Exame Nacional de Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja) e que 68,8% concluíram o ensino médio regular na rede pública.

3 O Sistema S é formado por 9 (nove) entidades criadas pelo Estado e mantidas por contribuições dos trabalhadores a elas vinculadas e também pelo recebimento de recursos públicos.

Essa autora destaca que os estudantes egressos do EJA e Encceja apresentaram dificuldades na conclusão do ensino médio por não o concluir de forma regular. Na mesma direção, Mores (2018) verificou que 26,4% dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes são oriundos da EJA e da habilitação para o magistério, e 73,6% são egressos do ensino médio regular.

Quanto à terminalidade da educação básica, as pesquisas apontam que os estudantes provenientes de famílias em condições econômicas vulneráveis têm muito mais dificuldades de concluí-la comparados aos jovens com melhores condições socioeconômicas (SPOSTITO; SOUZA; SILVA, 2018). Esse indicador expressa a diversidade quanto à terminalidade do ensino médio, e também representa que a desigualdade e a dificuldade na sua conclusão acentuam a vulnerabilidade de muitos estudantes na continuidade de seu percurso formativo. Sobre essa situação, Raitz (2003) e Dayrell (2009) alertam que o tratamento homogêneo adotado pela escola reforça as desigualdades de origens sociais desses alunos e impulsiona as injustiças sociais.

Diante da diversidade de experiências e dificuldades em concluir a educação básica durante o processo formativo, no curso técnico, além de a escola intervir na aprendizagem de conhecimentos e atitudes relacionadas à formação profissional, provavelmente precisa retomar conteúdos que não foram devidamente aprendidos em etapas anteriores. A necessidade de inserir conteúdos relativos à Educação Básica, nos cursos subsequentes, está prevista na Resolução CNE/CP nº 01/2021 (BRASIL, 2021), para garantir o desenvolvimento do perfil profissional.

Brenner e Carrano (2014) afirmam que os estudantes são diferentes, por isso é necessário que a escola os conheça. É desta forma que poderá contribuir para esses estudantes superarem as suas dificuldades a partir do momento em que valorizar os seus saberes e compreender as suas necessidades, possibilidades, expectativas e diferentes experiências

vividas em seus contextos sociais. Nessa perspectiva, a escola pode fazer a diferença na vida desses jovens.

d) Etnia – cor e raça

Os cursos técnicos na forma subsequente, conforme o Censo da Educação Básica 2019 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2020), no que se refere ao indicador cor e raça dos estudantes que se autodeclararam há predominância da preta e parda (50,7%), seguida da branca (48,1%) e indígena (1,2%), com um percentual significativo de estudantes matriculados que não declararam cor e raça (38,0%).

Segundo a Plataforma Nilo Peçanha (REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 2019), na rede federal, o total de matrículas (187.627) dos cursos técnicos subsequentes é composto pelas seguintes cor e raça: indígena (1,1%), amarela (1,7%), branca (27,0%), preta e parda (70,2%) e não declarada (38,1%). Dessa forma, constatamos que em relação à cor e raça, o perfil predominante dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes é da preta e parda, sendo de 50,7% em toda a rede e de 70,2% na rede federal.

Ainda quanto a esse indicador, tanto os dados disponibilizados pelo Censo da Educação Básica 2019 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2020), quanto pela Plataforma Nilo Peçanha (REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 2019), verificou-se que há um percentual expressivo (38,0%) que não declararam a sua etnia. Nesse sentido, acreditamos que temos um indicativo de possível pesquisa para levantar as razões de os alunos dos cursos técnicos subsequentes não declararem a sua etnia.

No Anuário Brasileiro da Educação Básica 2019 (TODOS PELA EDUCAÇÃO; MODERNA, 2019), constatamos que o indicador Escolaridade média da população de 18 a 29 anos,

por raça e cor, em 2018, indicou que há uma diferença de quase 2 anos entre esses grupos étnicos: brancos, 12,1 anos e pretos e pardos, 10,8.

O Plano Nacional de Educação-Linha de Base (PNE) estabelece que para o decênio 2014-2024, especificamente a meta 8 (oito), tem por finalidade reduzir a diferença entre a escolaridade média existente atualmente entre os grupos étnico-raciais (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2015). Dessa forma, é importante que as instituições de ensino, em especial as que ofertam ensino técnico de nível médio, possam estabelecer nas suas formas de ingresso ações afirmativas e critérios sociais e raciais que oportunizem a equidade, reduzindo as desigualdades étnico-raciais quanto ao acesso e permanência na educação profissional.

Podemos dizer que os estudantes se constroem como sujeitos socioculturais a partir das suas características pessoais, experiências e oportunidades proporcionadas pelo contexto familiar e social, inclusive pela efetividade de políticas públicas. Os contextos diferenciados nos quais os estudantes vivem, restringem ou ampliam as suas possibilidades e também estabelecem vulnerabilidades diferenciadas (CAMARANO et al., 2004).

e) Faixa etária e gênero

Segundo a Plataforma Nilo Peçanha (REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 2019), o indicador faixa etária dos estudantes mostra predominância significativa de estudantes entre 20 e 29 anos de idade, representando 52,6% das matrículas. Entre as pesquisas que contribuem para indicar a faixa etária dos estudantes, Almeida (2019) constatou que 45,8% dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IF-RS), campus Ibirubá, estão na faixa etária de 22 a 30 anos. Silva Júnior (2016) verificou que nos cursos técnicos subsequentes que fazem parte

da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica na Região de Integração para o Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal e entorno (RIDE-DF) a média de idade é de 29 anos.

Em consonância com a Lei nº 12.852/2013 (BRASIL, 2013), que estabelece as diretrizes das políticas públicas da juventude, são considerados jovens aqueles que apresentam entre 15 e 29 anos de idade. No entanto, os jovens não devem ser identificados considerando apenas a sua faixa etária ou vistos cronologicamente, mas a partir da diversidade que os constituem, por meio de suas características pessoais, suas condições de vida, estilos de vida, etnia, gênero, nas experiências e relações sociais vividas além do contexto escolar. Dessa forma, o indicador faixa etária não deve ser concebido como absoluto e universal para compreender a juventude na sociedade contemporânea, pois fatores históricos e sociais também fazem parte da sua constituição (GROPPO, 2004).

Nessa mesma perspectiva Dayrell, Carrano e Maia (2014, p. 112) consideram que a juventude faz parte de processo totalizante e apresenta aspectos inerentes quanto às experiências vividas em seu entorno social, por isso não deve ser considerada somente como “uma etapa com um fim predeterminado e muito menos como um momento de preparação que será superado quando se entrar na vida adulta”. Portanto, é necessário compreender esses jovens estudantes considerando as suas diversidades e pluralidades culturais, seus saberes, suas visões de mundo, seus valores e as expectativas que trazem à escola.

Na Plataforma Nilo Peçanha (REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 2019), o indicador sexo dos estudantes demonstra que do total dos alunos matriculados, 48,0% são do sexo feminino e 52,0%, do masculino. Entre as pesquisas que contribuem para delinear o indicador sexo dos estudantes dos cursos subsequentes, destacamos: Fernandes (2019), que constatou que no curso técnico em Química, de uma escola técni-

ca pública do Rio Grande do Sul, 76,4% são do sexo feminino e 23,6%, do masculino; Raykil (2014), que em pesquisa com os egressos dos cursos técnicos do Instituto Federal da Bahia, campus Porto Seguro, verificou que 58,4% são do gênero feminino e 41,5% do gênero masculino; Casagrande e Henriques (2012), que em pesquisa com os egressos do Curso Técnico em Química pós-médio do Instituto Federal de Minas Gerais (IF-MG) verificaram a predominância do sexo feminino (61,0%). Esses autores declaram que a presença predominante do sexo feminino nos cursos técnicos expressa o interesse e participação das mulheres em áreas que eram preferencialmente masculinas.

Diante da significativa predominância feminina nos cursos técnicos, buscamos compreender a sua participação em cursos profissionalizantes e, conseqüentemente, no mundo do trabalho. Sposito, Souza e Silva (2018) apresentam informações relevantes sobre a atuação feminina no contexto social. Essas autoras explicam que ao longo da última década houve um envolvimento crescente das jovens em atividades laborais e, em contrapartida, a redução do tempo médio semanal dessas jovens no desempenho de atividades domésticas.

Sposito, Souza e Silva (2018) salientam que, além da inserção significativa das mulheres em atividades laborais no mundo do trabalho, a participação feminina no orçamento doméstico tornou-se imprescindível diante das novas configurações das uniões conjugais, e também que as relações assimétricas de gênero nessas uniões estão mais horizontalizadas.

f) Condições socioeconômicas

Ao acessar o indicador renda familiar dos estudantes na Plataforma Nilo Peçanha (REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 2019) é possível constatar que 36,1% dos alunos dos cursos técnicos subsequentes que declararam renda familiar recebem até meio salário mínimo, 66,5%, até um salário mínimo e 84,1% recebem

até um salário mínimo e meio. Gomes (2018), em pesquisa realizada com estudantes dos técnicos subsequentes, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), Campus Muzambinho, constata que os estudantes entrevistados são trabalhadores de baixa renda, perfazendo uma jornada de trabalho de 30 a 40 horas semanais.

Essa pesquisadora ainda concluiu que em sua maioria os estudantes são os principais responsáveis pelo próprio sustento e, ainda, contribuem para o sustento da sua família. Souza (2014) também constatou que a renda familiar dos estudantes do curso técnico subsequente de Redes de Computadores, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus São Gonçalo do Amarante, é menor que dois salários mínimos. Sobre as condições socioeconômicas das famílias dos estudantes, Sposito, Souza e Silva (2018) constataram que esses estudantes são os principais responsáveis pela manutenção da renda familiar.

Analisando o Relatório do 2º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano da Educação – 2018 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2019) verificamos que as desigualdades sociais estão associadas à escolarização medida em anos de estudo, ou seja, o nível da renda da família dos estudantes influencia em seu acesso e permanência na escola, refletindo nas taxas de conclusão da educação básica. No entanto, as desigualdades sociais não influenciam somente as taxas de conclusão da educação básica. Estudantes com renda familiar mais elevada apresentam melhores condições de inserção no mundo do trabalho. Essa condição resulta em menores taxas de desemprego e também menor proporção de atividades laborais de baixa remuneração desses estudantes quando comparados com os provenientes de famílias com renda mais baixa (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019).

A situação socioeconômica da maioria dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes os submete à difícil empreita de conciliar estudos e trabalho. A pesquisa realizada com jovens de classe econômica baixa que estudam e trabalham mostrou referências negativas associadas à dupla jornada. A expressão desta realidade pode ser constatada com os termos utilizados pelos estudantes como: “‘cansativo’, ‘difícil’, ‘necessidade’, ‘muita responsabilidade’, ‘estressante’, ‘ruim’, ‘correria’ e ‘conciliar’” (FISCHER et al., 2003, p. 977). Sobre os sentidos do trabalho na sociedade contemporânea, Dubar (2012) declara que, mesmo depois de mais de um século da abolição da escravidão, o trabalho para muitos não constitui uma fonte de prazer e também não é visto de forma positiva.

Nessa perspectiva, Raitz e Baldissera (2012) alertam que, no Brasil, as pesquisas revelam que os jovens atribuem diversos sentidos à palavra trabalho, no entanto, o sentido de necessidade, de trabalhar para a sobrevivência individual ou familiar é mais enfatizado quando se analisa os motivos que os levam à inserção no mundo trabalho.

Leão, Dayrell e Reis (2011) declaram que a condição socioeconômica dos jovens os conduz a uma inserção precoce no mundo do trabalho, os condicionando a conciliar estudos e trabalho, e que tal fato interfere no percurso formativo, sendo um entre os diversos motivos que os levam a vivenciar uma trajetória irregular na escola, influenciando na conclusão do curso ou no seu desempenho escolar. Para esses estudantes, as suas experiências laborais não constituem uma opção, mas uma questão de sobrevivência.

As políticas públicas deveriam garantir que o direito à educação seja efetivado independentemente do nível de renda familiar da qual os estudantes provêm, mas, infelizmente, os dados estatísticos expressam que esse direito está longe de se tornar realidade para as famílias brasileiras. Ainda sobre a realidade dos estudantes, Dayrell (2003) declara que as condições socioeconômicas, gênero, etnia,

origem familiar, entre outros aspectos, constituem dimensões que interferem na produção de vida dos estudantes e, conseqüentemente, na sua permanência na escola.

g) Evasão escolar

Quanto ao indicador evasão, a Plataforma Nilo Peçanha (REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 2019) aponta que o índice de evasão dos cursos técnicos subsequentes é de 29,8%. Segundo os pesquisadores que estudam sobre essa temática, os fatores que a conduzem são bastante variados e podem ser tanto de ordem interna quanto externa à instituição de ensino. Sposito, Souza e Silva (2018) alertam que as taxas de abandono constituem indicadores importantes para compreendermos as trajetórias educativas dos estudantes. Diante dessa situação, apresentamos nesta pesquisa algumas informações que podem responder o porquê dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes evadirem, interrompendo os seus percursos formativos.

Em relação ao tema da evasão escolar dos estudantes dos cursos subsequentes, relatamos os resultados das seguintes pesquisas: Júnior e outros (2017) apontaram como principais causas motivadoras da evasão dos estudantes as dificuldades econômicas (65,0%) e a conciliação entre estudo e profissão (35,0%); da mesma forma, Oliveira (2016) apresenta como o principal motivo de evasão a dificuldade de conciliar estudo e trabalho (70,5%), assim como Jardim (2016), que verificou que 91,1% da evasão é motivada pela mesma dificuldade.

Pesquisa realizada por Dore, Sales e Castro (2014) sobre a evasão na Educação Técnica de Nível Médio da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica de Minas Gerais adverte que as características individuais, os fatores referentes ao contexto familiar e institucional e também a incompatibilidade de horário do estudo e do trabalho podem influenciar na evasão dos estudantes na educação profissional.

Segundo Dayrell (2009), o trabalho e os estudos podem se sobrepor ou, ainda, mostrar importâncias diferentes em consonância com o ciclo de vida e as condições sociais dos estudantes, levando-os a viver o dilema entre a garantia pela sobrevivência e a possibilidade de a escola fazer parte do seu projeto de vida.

Dessa forma, é fundamental que as instituições de ensino conheçam as causas que motivam a evasão dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes e também considerem as condições sociais, econômicas e culturais em que estão inseridos, para que possam, por meio de ações pedagógicas e de assistência estudantil, considerando as novas configurações do mundo do trabalho, implementar estratégias de permanência e êxito efetivas para que esses estudantes não interrompam o seu processo formativo.

h) Dificuldades durante o percurso formativo

Em pesquisa com professores inseridos nos cursos técnicos de nível médio, Zukowski (2013) averiguou os seguintes fatores que provocam dificuldades para os alunos concluírem o curso: faixa etária acima dos 40 anos, tempo de afastamento dos estudos, déficit em conhecimentos de português e matemática, conciliação entre trabalho, estudo e família. Ainda em relação a esta questão, Campolin (2019) constata que 82,0% dos estudantes conseguem conciliar trabalho e estudo, mas devido a esta condição, o tempo dedicado aos estudos extraclasse é restrito aos finais de semana.

A escola pode intervir para que os estudantes superem as dificuldades enfrentadas durante o percurso formativo. Isso implica em compreender como eles constroem a vida fora do ambiente educacional, considerando as múltiplas dimensões de suas demandas, expectativas e experiências sociais, conforme salientam Leão, Dayrell e Reis (2011). As pesquisadoras Raitz e Baldissera (2012) também alertam que os processos educativos devem

contemplar a formação humana, intelectual, conhecimento tecnológico, artístico e emocional, considerando os múltiplos espaços sociais e a diversidade de aspectos e experiências que os estudantes vivem paralelamente à escola.

Diante desses aspectos apresentados, constatamos que para a permanência e o êxito dos estudantes é necessário que todos os atores envolvidos no percurso formativo considerem os conhecimentos que os alunos trazem à escola, realizem ações para que eles possam superar as dificuldades e defasagens e estabeleçam relações entre os conteúdos escolares e sua prática profissional e social.

i) Tempo de afastamento dos estudos

Sobre o indicador tempo de afastamento dos estudos dos alunos dos cursos técnicos subsequentes, encontramos nas pesquisas os seguintes dados: para Mendonça e Vasconcellos (2018), a maioria é egressa do ensino médio há mais de dez anos; segundo Oliveira (2016), 44,2% estão fora da escola há mais de dois anos; e de acordo com Mendes e Chagas (2013), alguns alunos concluíram o ensino médio há um ano e outros pararam de estudar há mais de 13 (treze) ou 25 (vinte e cinco) anos.

Além da discrepância quanto à terminalidade do ensino médio, também verificamos que, apesar da predominância significativa de estudantes entre 20 (vinte) e 29 (vinte e nove) anos de idade, a faixa etária dos alunos que buscam os cursos técnicos subsequentes é bastante heterogênea, variando entre 20 (vinte) e 60 (sessenta) anos ou mais. Conhecer o perfil identitário dos estudantes permite que as instituições de ensino percebam esses alunos durante o processo formativo, considerando que as suas diversidades são expressas pela etnia, faixa etária, condições sociais, gênero, condições econômicas, dentre outras.

Dayrell (2009) alerta sobre a importância de a escola superar a visão homogeneizante da noção de aluno, pois nesta visão todos são

considerados igualmente alunos, independentemente da idade, etnia, gênero etc., e buscam a escola com as mesmas expectativas e projetos de vida. No entanto, para oferecer um processo formativo que colabore com a formação humana ampla desses estudantes, é prioritário que as instituições de ensino considerem que os estudantes possuem uma história, valores, experiências e relações sociais que ocorrem além dos muros da escola.

j) Área de formação mais procurada pelos estudantes dos cursos técnicos

Outro indicador importante é conhecer qual a área de formação que os estudantes dos cursos subsequentes têm mais interesse. O Anuário Brasileiro de Educação Básica 2019 (TODOS PELA EDUCAÇÃO; MODERNA, 2019) relata que as áreas de formação mais procuradas pelos estudantes dos cursos subsequentes são Ambiente e Saúde (46,9%), Gestão e Negócios (19,9%) e Controle e Processos Industriais (14,4%).

Sobre a escolha profissional, Martins e Carrano (2011) ressaltam que as instituições de ensino devem promover ações que colaborem para que os estudantes possam elaborar seus projetos de vida profissional e pessoal. É nesta perspectiva que as instituições de ensino precisam considerar que não estão diante de alunos com perfil homogêneo, mas sim jovens que são sujeitos histórico-socioculturais que trazem à escola seus conhecimentos, valores, opiniões, formas de pensar, dificuldades e também projetos de vida e profissionais distintos. Mesmo que esses aspectos não façam parte do currículo escolar, devem ser considerados no processo formativo, pois na sociedade contemporânea a aprendizagem também ocorre além dos muros da escola.

Além disso, as instituições de educação profissional necessitam, na oferta dos cursos, avaliar “as necessidades dos arranjos produ-

tivos locais e a capacidade que estes têm de empregar profissionais que são formados, evitando provocar frustrações e competições, em vez de contribuir para gerar oportunidades de trabalho” (RAGATTIERI; CASTRO, 2010, p. 214).

k) Atuação na área de formação técnica e continuidade dos estudos no ensino superior

A inserção dos egressos dos cursos técnicos em atividades laborais em sua área de formação constitui mais um indicador que compõe o perfil dos estudantes dos cursos subsequentes. A análise das investigações realizadas neste estudo demonstra que a maioria dos egressos desses cursos está em atividades laborais correlatas à área de formação, conforme podemos constatar a seguir.

Mondini, Fronteli e Martinez (2020) verificaram que 61,9 % dos egressos trabalham na área do curso realizado. Casagrande e Henriques (2012), ao investigarem os egressos do Curso Técnico em Química pós-médio do Instituto Federal de Minas Gerais (IF-MG), campus Barbacena, mencionam que 70,0% dos egressos estão colocados na área profissional que realizaram o curso técnico. Suzuki (2016) conclui que o curso técnico subsequente colaborou para a inserção dos egressos no mundo de trabalho, pois 66,6% declararam que atuam parcial ou totalmente na área. Aguiar e Silva Neto (2018) também relatam que os egressos do Curso Técnico de Finanças do Instituto Federal de Roraima (IF-RO) ocupam cargos que têm relação com a formação recebida.

Sobre a inserção no mundo trabalho, Rocha-de-Oliveira (2012) explica que os estudantes constituem um grupo não homogêneo que apresenta diferenças sociais, culturais, étnicas e econômicas. Além de diferentes expectativas e aspirações relacionadas ao campo profissional, decorrentes das influências externas vividas no contexto social. Neste sentido, Ragattieri e Cas-

tro, (2010, p. 214) declaram que as instituições de educação profissional precisam realizar o acompanhamento dos egressos para “conhecer de que forma essa aprendizagem se concretiza na sua trajetória pessoal e profissional”.

Por fim, apresentamos o indicador continuidade dos estudos em nível superior. Dentre as pesquisas que contribuem para o conhecimento deste indicador, destacamos: Suzuki (2016), que demonstra que 33,3% dos egressos do curso técnico em eletrotécnica deram continuidade à formação obtida e ingressaram no curso superior de engenharia elétrica; já Sales, Heijmans e Silva (2017) afirmaram que dos 1.570 respondentes, 62,0% ingressaram no ensino superior após a conclusão do curso técnico; Kaykil (2014) verificou que dos egressos que declararam não estar trabalhando após a conclusão do curso técnico, 100% estão realizando cursos em universidade federais; Casagrande e Henriques (2012) confirmaram que 57,0% dos egressos do Curso Técnico em Química deram continuidade aos seus estudos em nível superior em áreas correlatas ao curso técnico em que se formaram.

Infelizmente nem todos os estudantes conseguem dar continuidade nos estudos em nível superior. Em 2018, apenas 21,8% da população entre 18 (dezoito) e 24 (vinte e quatro) anos estavam matriculadas no ensino superior (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2019). Diante dessa realidade, percebemos a necessidade de políticas públicas equitativas que proporcionem aos estudantes, além do acesso e permanência nos estudos, melhores condições de vida em seu contexto social.

Sobre a continuidade dos estudos, Bernardim (2013) afirma que, mesmo com a expansão ocorrida nos últimos anos, é iminente a necessidade de ampliar o acesso da população, especialmente dos pobres, os que mais necessitam da verticalização escolar como possibilidade de efetivar a mobilidade social. Para Ferreira, Raitz e Vanzuita (2016), a transição do ensino médio para o superior constitui um momento

complexo para os estudantes, marcado por fatores individuais, como a adaptação às novas experiências que serão vivenciadas no ambiente universitário, e também por fatores contextuais.

Nos estudos realizados durante esta pesquisa, verificamos que a educação profissional de nível médio é procurada por muitos jovens, tanto para sua inserção no mundo do trabalho, quanto pela continuidade dos estudos. Também verificamos que os estudantes dos cursos técnicos subsequentes, em sua maioria, já são trabalhadores e anseiam por compreender como as suas atividades laborais articulam-se com os conteúdos escolares (RAGATTIERI; CASTRO, 2010). Nesse sentido, destacamos a necessidade das instituições de educação profissional, especialmente as que ofertam cursos na forma subsequente, conhecerem quem são esses sujeitos que, mesmo tendo concluído o ensino médio, retornam à escola. Assim, essas instituições terão a possibilidade de assumir o seu papel de indutoras de mudanças sociais na vida desses estudantes e da comunidade.

Também nesta pesquisa constatamos que o perfil dos estudantes dos cursos subsequentes é marcado pela assimetria dos indicadores que retratam quem são esses estudantes. A compreensão da diversidade do perfil desses estudantes, bem como a valorização de suas experiências, conhecimentos, valores, expectativas, implica em concebê-los enquanto sujeitos histórico-socioculturais, como já mencionado em todo o texto.

Considerações Finais

Para a realização desta pesquisa bibliográfica foram analisados 16 (dezesesseis) trabalhos acadêmicos entre dissertações, teses e periódicos, além disso buscou-se indicadores estatísticos educacionais atualizados com o objetivo de conhecer o perfil dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes.

As informações coletadas a partir da análise dos trabalhos selecionados deram origem a

11 (onze) indicadores que foram discutidos nesta pesquisa e revelaram que o perfil dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes, em sua maioria, é constituído de sujeitos entre 20 (vinte) e 29 (vinte e nove) anos, de etnia parda ou preta e do sexo feminino.

Muitos são trabalhadores em condições socioeconômicas desfavoráveis e necessitam conciliar estudo e trabalho. Tais condições, muitas vezes, não contribuem para que esses estudantes concluam o seu processo formativo. No entanto, quando o fazem, apesar das dificuldades vividas durante o percurso de inserção laboral, têm possibilidades de atuação profissional na área de formação e continuidade dos estudos em nível superior.

Também conferimos que grande parte é egressa do ensino público e que a terminalidade da educação básica é marcada pela diversidade entre o ensino médio regular e outras modalidades de ensino. Analisamos que esses estudantes optam pelo curso técnico subsequente porque acreditam que a formação obtida nesses cursos lhes propicia melhores condições para inserção no mundo do trabalho.

Os indicadores discutidos nesta pesquisa, no que se refere ao perfil dos estudantes, foram analisados a partir dos pressupostos teóricos fundamentados nos estudos que discutem sobre a categoria juventude ou juventude(s). Nesse sentido, foi possível examinarmos que o perfil identitário desses estudantes é marcado pela heterogeneidade e diversidade, ultrapassando uma visão homogeneizante sobre os jovens, apesar de considerar também sua unidade.

As condições de vida e as diferentes experiências vividas nos contextos sociais expressas pelas condições socioeconômicas, culturais, as diferenças étnicas, de gênero, de idade, de localização geográfica, dentre outros aspectos, caracterizam a diversidade no perfil desses estudantes. Todavia, analisar o perfil desses estudantes a partir de sua diversidade e pluralidade contribui para atendê-los em suas necessidades formativas, possibilitando

uma formação que extrapole o treinamento operacional e colabore para que estabeleçam relações entre conteúdos escolares e sua prática social e profissional.

Frente a esses aspectos, revelamos que os cursos técnicos ofertados na forma subsequente apresentaram uma progressão significativa, com acréscimo de 36,0% em relação às matrículas entre 2010 e 2018. Apesar desse crescimento na matrícula de curso técnico subsequente no Brasil, entre os concluintes do ensino médio apenas 8,0% dos estudantes realizaram o curso técnico profissional, enquanto a média dos países participantes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é de 40% (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019).

Além de contribuir para ampliar as investigações e conhecimentos sobre o perfil dos estudantes dos cursos técnicos subsequentes, esta pesquisa também consiste em subsídios para início de um novo percurso investigativo que analisará as possibilidades de avaliar esses estudantes durante sua trajetória formativa considerando as singularidades e diversidades que os constituem na produção de sua existência como sujeitos socioculturais. Portanto, ainda temos um árduo caminho de estudos à frente!

REFERÊNCIAS

AGUIAR, João Batista Teixeira; SILVA NETO, José Moreira. Características e fatores de sucesso no curso técnico de finanças do Instituto Federal de Rondônia – IFRO. **Brazilian Applied Science Review**, v. 2, n. 5, p. 1798-1816, 2018.

ALMEIDA, Ana Paula de. **Os movimentos dos cursos técnicos subsequentes sobre os sentidos do trabalho**: a (des) alienação dos trabalhadores-estudantes. 2019. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/TI/Downloads/8142-23945-1-PB.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2020.

BARBER-MADDEN, Rosemary; SABER, Bruno Abe. A situação dos jovens no mundo. In: BARBER-MADDEN, R.; SANTOS, Taís de Freitas (org.). **A juventude brasileira no contexto atual e no cenário futuro**. Brasília, DF: Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA)/Caixa Seguros/Seretaria Nacional de Juventude/Universidade de Brasília (UnB), 2010. p. 17-39.

BERNARDIM, Márcio Luiz. Educação e trabalho na perspectiva de egressos do ensino médio e estudantes universitários. **Nuances: Estudos sobre Educação**, v. 24, n. 1, p. 200-217, 2013.

BERNARDIM, Márcio Luiz. Juventude. Quem são e o que buscam na escola os estudantes da educação profissional e do ensino médio noturno? In: ANPED SUL, 10., 2014, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: ANPED, 2014.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 5, 17 jul. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021. Define diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 3, p. 19-23, 06 jan. 2021.

BRASIL. Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013. Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude-SINAJUVE. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1-4, 06 ago. 2013.

BRENNER, Ana Karina; CARRANO, Paulo Cesar Rodrigues. Os sentidos da presença dos jovens no ensino médio: representações da escola em três filmes de estudantes. **Educação & Sociedade**, v. 35, n. 129, p. 1223-1240, out./dez. 2014.

CAMARANO, Ana Amélia *et al.* Caminhos para a vida adulta: as múltiplas trajetórias dos jovens brasileiros. **Última Década**, v. 12, n. 21, p. 11-50, 2004.

CAMPOLIN, Luciane da Costa. **A avaliação da aprendizagem na Educação Profissional e Tec-**

- nológica**. 2019. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/1145>. Acesso em: 23 mar. 2020.
- CASAGRANDE, Elisabeth do Carmo Mendes; HENRIQUES, Francelino Alves. Avaliação socioeconômica e a inserção no mercado de trabalho dos alunos egressos curso técnico em química do IFSU – campus Barbacena. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA; ENCONTRO DE EDUCAÇÃO QUÍMICA DA BAHIA*, 16., 2012, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2012. p. 1-12.
- CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. *In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). Ensino Médio integrado: concepções e contradições*. São Paulo: Cortez, 2005. p. 83-105.
- DAYRELL, Juarez (org.) **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. 2. reimpressão. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.
- DAYRELL, J. A escola “faz” as juventudes? Reflexão em torno da socialização juvenil. **Educação e Sociedade**, Campinas, SP, v. 28, n. 100, p. 1105-1128, 2007.
- DAYRELL, Juarez. Juventude, produção cultural e Educação de Jovens e Adultos. *In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia; GOMES, Nilma Lino (org.). Diálogos na Educação de Jovens e Adultos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 69-83.
- DAYRELL, Juarez. O jovem como sujeito social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 24, p. 40-52, 2003.
- DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; MAIA, C. Linhares (org.). **Juventude e ensino médio: sujeitos e currículos em diálogo**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2014.
- DORE, Rosemary; SALES, Paula Elizabeth Nogueira; CASTRO, Tatiana Lage de. Evasão nos cursos técnicos de nível médio da Rede Federal de Educação Profissional de Minas Gerais. *In: DORE, Rosemary; ARAÚJO, Adilson Cesar de; MENDES; Josué de Souza (org.). Evasão na educação: estudos, políticas e propostas de enfrentamento*. Brasília, DF: Instituto federal de Brasília (IFB), 2014. p. 379-413.
- DUARTE, Aline Fonseca Reggiani; ALVES, Shyrleen Christieny Assunção. Trajetórias profissionais de técnicos de nível médio. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, v. 4, n. 1, p. 128-151, jan./mar. 2017.
- DUBAR, Claude. A construção de si pela atividade de trabalho: a socialização profissional. **Cadernos de Pesquisa**, v. 42, n. 146, p. 351-367, 2012.
- FERNANDES, Sanches Mirele. **O método de estudos de caso caos como estratégia na formação do perfil profissional de estudantes de um curso Técnico em Química**. 2019. 89 f. Tese (Doutorado Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/203767>. Acesso em: 23 mar. 2020.
- FERREIRA, Danilo José; RAITZ, Tania Regina; VANZUITA, Alexandre. As trajetórias dos egressos do ensino médio integrado em Agropecuária: rumo ao trabalho ou ensino superior? **Boletim Técnico do Senac**, v. 42, n. 3, p. 54-75, 2016.
- FISCHER, Frida Marina *et al.* Efeitos do trabalho sobre a saúde de adolescentes. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 8, n. 4, p. 973-984, 2003.
- GOMES, Simone Aparecida. **Permanência e Evasão na Educação a Distância: uma análise dos cursos subsequentes do IFSULDEMINAS Campus Muzambinho**. 2018. 124 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização de Sistemas Público) – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10092?show=full>. Acesso em: 23 mar. 2020.
- GROPPO, Luís Antonio. Dialética das juventudes modernas e contemporâneas. **Revista de Educação do COGEIME**, v. 13, n. 25, p. 9-22, 2004.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: educação: 2018**. Rio de Janeiro, 2019.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Básica 2019: Resumo Técnico**. Brasília, DF, 2020.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024: Linha de Base**. Brasília, DF, 2015.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Rela-**

tório do 2º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação – 2018. 2. ed. Brasília, DF, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP)/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Panorama da Educação:** destaques do Education at a Glance (EAG) 2019. Brasília, DF, 2019.

JARDIM, Ana Lúcia Petrocione. **Políticas educacionais de formação profissional:** fatores que contribuíram para a evasão ou para a permanência de estudantes do curso técnico subsequente em logística oferecido pelo IFTO/Rede e-Tec Brasil. 2016. 314 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Tocantins (UFTO), Palmas, 2016. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/237>. Acesso em: 31 mar. 2020.

KAYKIL, Eladyr Boaventura. **Impacto dos cursos técnicos integrados e subsequentes na vida profissional dos egressos:** reflexos do primeiro quinquênio do IFBA – Campus Porto Seguro. 2014. 139 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, 2014.

LEÃO, Geraldo; DAYRELL, Juarez Tarcísio; REIS, Juliana Batista dos. Juventude, projetos de vida e ensino médio. **Educação & Sociedade**, v. 32, n. 117, p. 1067-1084, 2011.

LIMA, José Fernandes de; CORDÃO, Francisco Aparecido. Desafios da educação profissional técnica de nível médio. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 78-109, jan./abr. 2017.

LOPONTE, Luciana Neves. **Juventude e educação profissional:** um estudo com alunos do IFSP. São Paulo: Novas Edições Acadêmicas, 2015.

MARTINS, Carlos Henrique Santos; CARRANO, Paulo Cesar Rodrigues. A escola diante das culturas juvenis: reconhecer para dialogar. **Educação (UFSM)**, v. 36, n. 1, p. 43-56, 2011.

MENDES, Luciana Mendes do Nascimento; CHAGAS, Patrícia Carla Macedo. Novas perspectivas para a educação de jovens e adultos: um estudo andragógico no curso técnico de recursos pesqueiros. **Holos**, v. 2, p. 196-205, 2013.

MENDONÇA, Aline Graciele; VASCONCELLOS, Maura Maria Morita. Avaliação da aprendizagem e sua inter-relação com a formação de professores no ensino técnico de nível médio: desafios e perspectivas. *In*: SHIGUNOV NETO, Alexandre;

SILVA, André Coelho da; FORTUNATO, Ivan (org.). **Passado, presente e futuro nos Institutos Federais de Educação.** São Paulo: Hipótese, 2018. p. 139-160.

MONDINI, Vanessa Edy Dagnoni; FRONTELI, Marcio Henrique; MARTINEZ, Christina Hipólito. Avaliação dos egressos do curso técnico de administração do IFSC: formação profissional, empregabilidade e continuidade dos estudos. **Revista NUPEM**, v. 12, n. 25, p. 105-123, 2020.

MORES, Daniela Fátima Mariani. **A trajetória de estudantes adultos na educação profissional de nível médio:** compreendendo diferentes dimensões de uma mesma realidade. 2018. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Erechim, RS, 2018.

MOURA, Dante Henrique. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Holos**, ano 23, v. 2, p. 4-30, 2007.

OLIVEIRA, Lee Elvis Siqueira de. **Evasão nos cursos subsequentes do IF-SC campus Criciúma.** 2016. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, 2016. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/3958>. Acesso em: 31 mar. 2020.

PAIS, José Machado. **Ganchos, tachos e biscates:** jovens, trabalho e futuro. Porto: Âmbar, 2005.

RAGATTIERI, Marilza; CASTRO, Jane Margareth (org.). **Ensino médio e educação profissional:** desafios da integração. Brasília, DF: Representação da UNESCO no Brasil, 2010.

RAITZ, Tânia Regina. **Jovens, trabalho e educação:** rede de significados dos processos identitários na Ilha de Santa Catarina. 2003. 372 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2003.

RAITZ, Tânia Regina; BALDISSERA, Fernanda de Bortoli. Trajetória acadêmica e laboral de jovens universitários: os sentidos do trabalho e da educação. **Educação, Ciência e Cultura**, v. 17, n. 2, p. 99-114, 2012.

RAMOS, Marise. Possibilidades e desafios na organização do currículo Integrado. *In*: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). **Ensino Médio Integrado.** Concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. p. 106-127.

RAYKIL, Eladiy Boaventura. **Impacto dos cursos**

técnicos integrados e subsequentes na vida profissional dos egressos: reflexos do primeiro quinquênio do IFBA-Campus Porto Seguro. 2014. 139 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/23947>. Acesso em: 20 mar. 2020

REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (SETEC/MEC). **Plataforma Nilo Peçanha 2019**. Ano Base 2018. Disponível em: <http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/>. Acesso: 13 abr. 2020.

ROCHA-DE-OLIVEIRA, Sidinei. Inserção profissional: perspectivas teóricas e agenda de pesquisa. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 6, n. 1, p. 124-135, 2012.

SALES, Paula Elizabeth Nogueira; HEIJMANS, Rosemary Dore; SILVA, Carlos Eduardo Guerra. Análise multinível da transição estudantil do curso técnico para o ensino superior. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 28, n. 69, p. 896-925, 2017.

SILVA JÚNIOR, Adonias. *et al.* Repensando a evasão escolar: uma análise sobre o direito à educação no contexto amazônico. **Holos**, ano 33, v. 2, p. 199-213, 2017.

SILVA JÚNIOR, Milton Juliano da. **Técnico subseqüente:** uma análise sobre o papel atual e perspectivas futuras na região RIDE. 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/19756>. Acesso em: 31 mar. 2020.

SOUZA, Juarina Ana da Silveira. **Permanência e evasão escolar:** um estudo de caso em uma instituição de ensino profissional. 2014. 152 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública) – Universidade Federal de Juiz Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, 2014. Disponível em: [http://mestrado.caedufjf.net/permanencia-](http://mestrado.caedufjf.net/permanencia-e-evasao-escolar-um-estudo-de-caso-em-uma-instituicao-de-ensino-profissional/)

[e-evasao-escolar-um-estudo-de-caso-em-uma-instituicao-de-ensino-profissional/](https://repositorio.unb.br/handle/10482/16743). Acesso: 13 abr. 2020.

SPOSITO, Marília Pontes; SOUZA, Raquel; SILVA, Fernanda Arantes. A pesquisa sobre jovens no Brasil: traçando novos desafios a partir de dados quantitativos. **Educação e Pesquisa**, v. 44, 2018.

SUZUKI, Nelson Yoshio Ito. **Qual o efeito da reforma da educação profissional sobre a formação dos jovens no curso técnico em Eletrotécnica?** Estudo de caso no IFMT–Campus Cuiabá. 2016. 90 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Políticas Públicas) – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/18605>. Acesso: 31 mar. 2020.

TODOS PELA EDUCAÇÃO; MODERNA. **Anuário Brasileiro da Educação Básica 2019**. São Paulo, 2019.

VANZUITA, Alexandre; RAITZ, Tânia Regina; GARANHANI, Marynelma Camargo. Experiências de inserção profissional na construção de identidades profissionais de formandos em Educação Física. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 57-81, jan./abr. 2020.

ZUKOWSKI, Noemi Barreto Sales. **Estudo comparativo entre o ensino médio integrado e o técnico subseqüente no IFTO - campus Palmas:** formação, empregabilidade, satisfação. 2013. 171 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Gestão da Educação Profissional e Tecnológica) – Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/16743>. Acesso: 31 mar. 2020.

*Recebido em: 19/08/2020
Aprovado em: 06/10/2021*



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

EDUCAÇÃO DO CAMPO E SEUS REFLEXOS NO CONTEXTO AMAPAENSE

*Leandro de Freitas Pantoja**
(Universidade Federal do Amapá)
<http://orcid.org/0000-0001-9124-442X>

*Elivaldo Serrão Custódio***
(Universidade Federal do Amapá)
<https://orcid.org/0000-0002-2947-5347>

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo trazer reflexões acerca da educação do campo e seus reflexos no contexto amapaense, mais precisamente sobre o Distrito do Anauerapucu localizado na zona rural de Santana-AP, com destaque para a Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho. A investigação orientou-se no paradigma qualitativo, através do método de abordagem indutiva, bem como através de pesquisa bibliográfica e documental. As técnicas utilizadas para coleta de dados foram observações *in situ*, registros fotográficos e diálogos informais - alunos, professores e moradores locais mais antigos - como forma de investigação. Os resultados revelam certo distanciamento entre o discurso, teorias e ações no espaço escolar. As questões que norteiam o debate sobre Educação do Campo não têm ecoado no seio da comunidade, assim como há uma extrema necessidade de fomento de políticas públicas na formação continuada de professores, estrutura física adequada, bem como material didático específico. **Palavras-chave:** distrito de Anauerapucu; educação do campo; escola estadual Francisco de Oliveira Filho; Santana-AP.

ABSTRACT

FIELD EDUCATION AND ITS REFLECTIONS IN THE AMAPAENS CONTEXT

The present work aims to bring reflections about the field education and its reflections in the context of Amapa, more precisely on the District of Anauerapucu located in the rural area of Santana-AP, with emphasis on the State School Francisco de Oliveira Filho. The investigation was based on the

* Mestrando em História pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Pedagogo e Historiador. Especialista em História e Historiografia da Amazônia pela UNIFAP. Membro do Grupo de Pesquisa *Laboratório* de Estudos da *História Social do Trabalho na Amazônia* (LEHSTAM). Macapá, Amapá, Brasil. E-mail: leandrofreitas1349@gmail.com

** Pós-doutor em Educação pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Doutor em Teologia pela Faculdades EST, em São Leopoldo/RS. Mestre em Direito Ambiental e Políticas Públicas pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Pedagogo, matemático, teólogo. Atualmente é professor permanente no Mestrado em Educação (PPGED/UNIFAP). Vice-Líder do Grupo de Pesquisa *Educação, Interculturalidade e Relações Étnico-Raciais* (UNIFAP/CNPq). Macapá, Amapá, Brasil. E-mail: elivaldo.pa@hotmail.com

qualitative paradigm, through the inductive approach method, as well as through bibliographic and documental research. The techniques used for data collection were in situ observations, photographic records and informal dialogues - students, teachers and older local residents - as a form of investigation. The results reveal a certain distance between the discourse, theories and actions in the school space. The issues that guide the debate on Field Education have not echoed within the community, as well as there is an extreme need for the promotion of public policies in the continuing training of teachers, adequate physical structure, as well as specific teaching materials.

Keywords: district of Anauerapucu; rural education; Francisco de Oliveira Filho state school; Santana-AP.

RESUMEN

LA EDUCACIÓN DE CAMPO Y SUS REFLEXIONES EN EL CONTEXTO AMAPAENS

El presente trabajo tiene como objetivo traer reflexiones sobre la educación de campo y sus reflexiones en el contexto de Amapa, más precisamente en el Distrito de Anauerapucu ubicado en la zona rural de Santana-AP, con énfasis en la Escuela Estatal Francisco de Oliveira Filho. La investigación se guió por el paradigma cualitativo, a través del método de enfoque inductivo, así como por la investigación bibliográfica y documental. Las técnicas utilizadas para la recogida de datos fueron las observaciones in situ, los registros fotográficos y los diálogos informales -alumnos, profesores y residentes locales de mayor edad- como forma de investigación. Los resultados revelan una cierta distancia entre el discurso, las teorías y las acciones en el espacio escolar. Los temas que guían el debate sobre la Educación de Campo no han tenido eco en la comunidad, así como hay una necesidad extrema de promover políticas públicas en la formación continua de los profesores, una estructura física adecuada, así como materiales didácticos específicos.

Palabras clave: distrito de Anauerapucu; educación rural; Escuela pública Francisco de Oliveira Filho; Santana-AP.

Introdução¹

Reconhece-se que a Educação no Brasil evoluiu em muitos aspectos, mas é inegável também que ela ainda padece com muitos problemas e que a zona rural é aquela que mais sofre com a desestruturação da escola pública. Tudo isso se torna ainda mais preocupante quando levamos em consideração a constituição de uma identidade para escola do campo, que, atualmente vê-se num dilema entre as

tendências tradicionais de ensino e as novas concepções sociopolíticas que a identificam como escola do campo, que deve promover uma educação do campo e não para o campo, constituída de elementos necessários para execução de propostas pedagógicas que valorizem o sujeito no interior de sua peculiaridade cultural e social.

O presente estudo focaliza a temática da Educação do Campo. Um campo de estudo que tem se notabilizado nos últimos anos e sido

¹ A Revisão de Língua Portuguesa e normas técnicas (ABNT) deste artigo é de responsabilidade de Maria Inês Ferreira da Silva.

alvo de contribuições em aspectos diversos. Deste modo, o trabalho tem por objetivo trazer reflexões acerca da educação do campo e seus reflexos no contexto amapaense, mais precisamente sobre o distrito rural do Anauerapucu localizado no município de Santana-AP².

A investigação orientou-se no paradigma qualitativo, através do método de abordagem indutiva (MARCONI; LAKATOS, 2007), bem como através de pesquisa bibliográfica e documental. As técnicas utilizadas para coleta de dados foram observações *in situ*, registros fotográficos e diálogos informais - alunos, professores e moradores locais mais antigos - como forma de investigação. Ressalta-se que a pesquisa seguiu todos os procedimentos éticos para a realização de pesquisas acadêmicas envolvendo seres humanos, conforme postula a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Concernente à estruturação do trabalho, necessitou-se sobremaneira reconhecer o local que a escola do campo se situou no contexto das políticas educacionais do país, em especial no estado do Amapá. Este exercício nos possibilitou compreender o tratamento político educacional conferido à escola dos sujeitos que compõem o universo do campo, pormenorizando sua realidade e significados.

O trabalho está estruturado em duas seções com seus desdobramentos. Na primeira intitulada *Ponderações atuais acerca da educação do campo no Brasil*, traz- uma análise sucinta do ponto de vista histórico, com destaque para certos detalhes e vestígios desse processo na órbita brasileira, em especial na órbita amapaense, evidencia-se, também, a mobilização sócio-histórica da categoria dos movimentos sociais. Para tanto, a pesquisa bibliográfica e documental foi de suma importância nesse momento.

2 Sobre os procedimentos éticos, ressalta-se que embora a pesquisa não tenha feito nenhuma coleta de dados direta (entrevista e/ou questionário), mas somente diálogos informais com alunos, professores e moradores mais antigos da comunidade do Distrito de Anauerapucu, a mesma seguiu todos os procedimentos éticos conforme postula a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Na segunda seção denominada de *Cenário e práticas educativas no distrito rural de Anauerapucu em Santana-AP*, apresenta-se a parte da investigação empírica, onde foram realizadas observações *in situ* a fim de demonstrar o contexto comunitário em que a escola investigada se situa, bem como o da Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho com sua realidade educacional. Na tentativa de se compreender a maneira como acontece a educação do campo nesta localidade, buscou-se em certa medida apropriar-se dos caracteres sócio-históricos daquele espaço/local. Assim, para alcançar o objetivo proposto da pesquisa, adotou-se além dos registros fotográficos e diálogos informais, a análise do Plano de Ação e do Projeto Político Pedagógico (PPP), relação de alunos atualizada, planejamentos e projetos diversos da escola local.

Ponderações atuais acerca da educação do campo no Brasil

O percurso histórico da Educação do Campo no Brasil sofreu no curso da década de 1980, e durante os anos da década posterior, oportunas e importantes conquistas. No final da década de 1990, particularmente no ano de 1998, iniciou-se um grande debate acerca das diretrizes da educação do campo com a realização da I Conferência Nacional *“Por uma educação básica do campo”*, em Luziânia/GO, (promovida pelo Movimento Sem Terra, em conjunto com a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), Universidade de Brasília (UnB), Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO).

Antes mesmo de tal ato cabe o reconhecimento do impacto que as lutas sociais dos trabalhadores organizados/mobilizados no campo e na cidade, na década de 1980 (no contexto da abertura política nacional), produziram legitimamente para a construção de uma nação mais equitativa, democrática, ética e com comprometimento e seriedade da esfera

político-governamental com a sociedade brasileira. Assim, as graves demandas dos povos do campo e da sociedade em geral, especialmente no âmbito social, tiveram, na Constituição Federal de 1988, respaldo e reconhecimento, em priorizar a educação como a porta de entrada para um futuro distante de incertezas, de destinos obscuros, como processo cabal contra as desigualdades e históricas distorções sociais do país.

No caminho das conquistas educacionais do país, e como desdobramento dos direitos advindos da esfera constitucional, a última versão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) nº 9.394/1996 concebe a necessidade de se considerar uma educação digna, própria ao espaço rural; obediente às características e necessidades da escola, do seu contexto; fundada no (s) mundo (s) em que o educando se insere e convive. Dessa maneira, cabe a reflexão quanto ao artigo que expressa tal processo, bem como ao inciso que trata daquilo que mais se aproxima de nosso foco de estudo:

Art. 28 – Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola [...] (BRASIL, 1996).

O entendimento deste artigo pressupõe pensar outro tipo de escola, cujo currículo coloque no centro do processo educacional questões vividas pelos trabalhadores do campo em suas lutas na produção da subsistência a partir do relacionamento sustentável com a terra; a incorporação da sua história, cultura, concepções, determinações e aspirações aliadas à compreensão de seu significado enquanto sujeitos de uma realidade e identidade específica, que se articula a contextos amplos e diversos. Tal conquista, ainda que penosamente, vem se efetivando paulatinamente graças à persistência e articulações de entidades de representação coletiva dos trabalhadores do

campo, como: Movimento Sem Terra (MST), Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), Comissão Pastoral da Terra (CPT), Centros Familiares de Formação por Alternância (CEFAS), entre outros.

Atualmente, os povos tradicionais do campo consolidam suas lutas por justiça social, colocam o direito à educação, em todos os níveis e modalidades, como elemento indissociável da mobilização política pela reforma agrária. Nesse viés, engendram-se debates interinstitucionais pela construção e implementação de políticas públicas de demarcação de territórios (povos indígenas, quilombolas, sertanejos, ribeirinhos, etc.) para assentamentos dos trabalhadores sem-terra e de educação do campo. Envolvem-se nessas discussões movimentos sociais, igrejas, universidades, órgãos governamentais e não governamentais (VERDÉRIO, 2011, p. 46). Mesmo com o comprometimento institucional e associada à segmentos e setores organizacionais populares de luta pela educação no campo, a escola, neste espaço, ainda, padece com graves problemas que a afetam nos mais diferentes e singulares rincões do Brasil.

A realidade das escolas interioranas amazônicas não escapa ao problemático e comum drama da carência: as péssimas condições pedagógicas, precárias infraestruturas, a incompatibilidade metodológica e curricular às dimensões cognitivas (aluno) e sociocultural do campo, o desconhecimento e/ou desprezo às especificidades locais, o desrespeito aos profissionais do ensino e baixa qualidade deste no meio rural. A tudo isso somam-se, também, o isolamento de muitas escolas (ribeirinhas, por exemplo) e o descompromisso docente provocado, em alguns casos, pela sua compulsória adaptação à realidade das escolas do campo, muitas vezes multisseriadas,³ comum na região amazônica.

3 Classes na qual o professor trabalha, na mesma sala de aula, com vários anos da educação básica simultaneamente, tendo de atender a alunos com idades e níveis de conhecimento diferentes.

No contexto nacional, a emergência da *Articulação Nacional por uma Educação do Campo* – continuação e produto da 1ª Conferência Nacional em 1998– significou um novo marco no processo de construção de um projeto educacional público coerente e destinado ao contexto escolar do campo, tendo nos Movimentos Sociais o elo de solidariedade plena no prosseguimento das lutas e mobilizações. Estes processos, intrinsecamente, carregaram uma carga reflexiva constante que se traduziram em novos sentidos e conceitos associados à *educação rural*. Em que pese, uma nova referência pôde ser inaugurada para o debate e a mobilização popular: o sentido de uma *Educação do Campo* e não mais educação rural ou *para* o meio rural.

Nos últimos anos, principalmente, a partir da criação do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária em 1998 e da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) em 2004, já se observam algumas conquistas relevantes, que fazem prosseguir a constituição de um projeto de educação do campo a partir das necessidades dos trabalhadores de forma geral. O trabalho coletivo, a prática diferenciada e os elos de solidariedade fazem emergirem projetos alternativos sólidos e sem precedentes no campo “que fortalecem cada vez mais as lutas históricas dos oprimidos por outras possibilidades mais humanizadas de cultivo da terra sem dicotomizar ser humano-natureza, e de acesso às políticas socioeducacionais próprias” (FOERSTE, 2008, p. 4).

Por fim, um dos êxitos e características concebidas nos últimos anos às escolas do campo no Brasil por via do conjunto das organizações de trabalhadores “campe sinos” (CALDART; PEREIRA; ALENTEJANO; FRIGOTTO, 2012) na órbita das políticas públicas foi a aprovação das *Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo* (Parecer nº 36/2001 e Resolução nº 01/2002 do Conselho Nacional de Educação). Outra conquista política salutar tem sido a incorporação da questão da Educação do

Campo na agenda de lutas e de trabalho de um arsenal cada vez maior de movimentos sociais e sindicais de trabalhadores e trabalhadoras do campo, que pressionam sua inclusão na agenda de alguns governos municipais, estaduais e do governo federal⁴ (JESUS; MOLINA, 2004; MOLINA, 2006).

Todo caminho histórico da educação do campo, até então instituído, nos confere a possibilidade de refletir plenamente sobre seus desdobramentos, suas necessidades, que ainda são extremas, como também seu futuro no quadro das políticas governamentais de maneira geral (JESUS; MOLINA, 2004). Ainda são persistentes, especialmente, no cenário do campo da realidade amazônica amapaense, fatores degradantes que corroboram para manutenção de uma realidade extremamente hostil ao desenvolvimento das propostas educativas do campo, dignas e factualmente transformadoras.

Educação do campo na Amazônia

A Amazônia é um espaço formado por confluências históricas e étnicas entre grupos humanos diversos que aqui constituíram suas tradições e heranças culturais moldadas num intrincado processo de relações sociais. Sendo um processo historicamente construído, as relações sociais neste ambiente são marcadas também pela luta, pelo reconhecimento da dignidade da identidade cultural e pela defesa de manifestar, (por parte dos agentes sociais deste meio) em seus territórios, suas potencialidades socioculturais, econômicas e políticas reconhecidas como direito pleno e fundamental no ordenamento constitucional atual.

Assim, assume reconhecimento, importância e valoração histórica na região categorias

4 Em 2003 através do Ministério da Educação (MEC) foi criado um Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo, que inclui a participação de representantes de movimentos sociais e sindicais de trabalhadores e trabalhadoras do campo.

sociais plurais, traduzidas em sujeitos como povos indígenas, imigrantes, colonos, pescadores, agricultores rurais, quilombolas, ribeirinhos entre outros, como cidadãos merecedores e legitimamente dispostos em suas arregimentações sociais a lutarem e cobrarem, da órbita do poder público local e da sociedade em geral, uma educação à altura e respeitável de sua realidade e vida; vigorante e fortalecedora de suas raízes; transformadora, inclusiva e crítica diante do quadro da realidade contemporânea que se apresenta.

Diante deste reconhecimento da pluralidade amazônica amapaense é que se pode conceber uma educação realmente digna aos “sujeitos do campo”, que tenha sentido, sem estigmas, que fortaleça a peculiaridade, engrandeça a vida do indivíduo e o espaço do campo na Amazônia como um todo.

Escola de Formação Agrícola no Amapá: uma experiência pioneira no contexto educacional

Ao se pensar a educação do campo ou as experiências educacionais rurais, no âmbito do estado do Amapá, é de grande valia evidenciar, ainda que pontualmente, a atuação das Escolas Famílias (EFA) manifestadas nas comunidades interioranas do estado. Não pretende-se de antemão resgatar neste instante a contribuição de todas as EFA's no que se refere à questão da educação do campo local, mas, apenas, esboçar certos aspectos associados à Escola Família precursora em nossa região – haja vista haver trabalhos que assentam-se numa discussão mais ampla sobre a atuação das outras escolas.⁵

A presença das Escolas Famílias no estado pode por outro lado, confirmar a ideia de que talvez sua compleição tenha sido a primeira e real manifestação educacional específica,

pensada e voltada para o e no campo no estado do Amapá – fato que se deu no final da década de 1980.

O marco pioneiro das EFA's no contexto amapaense é relativamente recente e remete ao final da década de 1988. Seguindo os passos da pesquisa realizada por Nascimento (2005), particularmente, o capítulo que trata da trajetória histórica das EFA's no estado, a autora nos encaminha para um entendimento mais contundente e preciso do processo de implementação, atuação e concepção pedagógica que norteiam as atividades destes estabelecimentos na região.

Como já observado, foi no ano de 1988 que, precisamente, surgiu à primeira EFA no estado, especificamente, no distrito do São Joaquim de Pacuí - Escola de Formação Agrícola do Pacuí (EFAP) rodovia Macapá/Cutias, Km 23. Tal surgimento é resultado da iniciativa e mobilização/cooperação/solidariedade dos atores sociais organizados em torno do Sindicato dos Trabalhadores Rurais do Amapá (SINTRA)⁶ que à época era subsidiada financeiramente pela ONG italiana AES que tinha como intermediária a Diocese de Macapá. Este tipo de escola, segundo a autora, surge – como outrora afirmado –, da insatisfação dos trabalhadores rurais com a educação que lhes era ofertada que invariavelmente não correspondia aos seus interesses e necessidades mais urgentes.

Por outro lado, o processo de emergência das EFA's no contexto local reflete também a “ausência de políticas públicas para a educação na área rural [...] adequadas à realidade deste meio”, (NASCIMENTO, 2005, p. 145), ou seja, o que ocorre é que frente à desigualdade social quanto ao acesso e direito à educação de qualidade, o movimento social local toma para si esta responsabilidade.

A EFAP é uma experiência no interior/campo amapaense de grande importância, pois congrega em suas atividades pedagógicas a participação de várias comunidades e

⁵ Neste caso constatamos através do estudo de Nascimento (2005).

⁶ Substituído atualmente pela Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Amapá (FETAGRI/AP).

famílias oriundas de todos os 16 municípios do estado do Amapá. Aspecto interessante é o fato de somente homens inicialmente terem composto a primeira turma quando de sua atuação inicial, e somente no segundo ano compor em quadro turmas com estudantes do sexo feminino. Apropriando-se dos dados de Nascimento (2005) referentes à EFAP no ano de 2005, esta atendia naquele momento a 66 comunidades e 121 famílias, representantes de todos os municípios do estado e mais cinco do estado do Pará (Anapu, Pacajá, Altamira, Afuá, Almeirim). Tal escola até então, (ano de 2005 em que a pesquisa foi realizada) era a única escola que contava com boa estrutura de laboratórios, definidos e organizados, com unidades de demonstração e produção, isto é, com uma estrutura física diferenciada das demais instituições do estado (NASCIMENTO, 2005).

Do ponto de vista institucional o estado do Amapá, por intermédio principalmente dos setores governamentais, organizações não-governamentais e movimentos sociais, tem se empenhado no processo de implementação e efetivação das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica do Campo. Encontros, debates e propostas têm se materializado com vista ao fortalecimento e aplicabilidade das iniciativas educacionais destinadas às escolas do meio rural da região. Nesse sentido, foi realizado no ano de 2004, o I Seminário Estadual de Educação do Campo do Amapá com o objetivo de sensibilizar os gestores públicos para implementação das diretrizes das escolas do campo bem como mapear as necessidades específicas do Estado e dos Municípios e a socialização de experiências locais desenvolvidas pelos segmentos sobreditos.

Como produto das atividades realizadas neste seminário elaborou-se um documento por parte dos membros envolvidos, intitulado: *Carta do Amapá para Educação do Campo*, em que se elencou uma série de prioridades, demandas e propostas que perpassam por questões como financiamento, acesso, políti-

cas públicas, gestão e operacionalização das escolas do campo amapaense.

Também em decorrência e para dar continuidade aos trabalhos no estado do Amapá organizou-se o, Comitê Executivo de Educação do Campo do Estado do Amapá, composto por representantes de diversas entidades governamentais como: Secretaria de Estado da Educação do Amapá (SEED), União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá (RURAP), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Ministério da Educação (MEC), Conselho Estadual de Educação do Amapá (CEE/AP), e dos movimentos sociais como: Rede de Associações das Escolas Famílias do Amapá (RAEFAP), Comissão Pastoral da Terra (CPT), Central Única dos Trabalhadores (CUT), Sindicato dos Servidores Públicos em Educação no Amapá (SINSEPEAP), Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Estado do Amapá (FETAGRI/AP), dentre outros.

Assim, tem-se em funcionamento, atualmente, de maneira institucional no estado do Amapá, o Núcleo de Educação do Campo (NEC), vinculado à SEED que se destina exclusivamente ao atendimento das escolas localizadas na área rural. Porém, há de se reconhecer os nocivos problemas que ainda assombram as escolas rurais locais e que as tornam “repositórios” em muitos casos de práticas alheias ao seu contexto.

O “ensino rural” no Amapá

Levando-se em consideração a pesquisa de Lobato (2009), podemos verificar a compreensão histórica (pelo menos de alguns aspectos) a respeito do lugar e o tratamento que a escola e o ensino rural tiveram no âmbito das atitudes políticas da primeira autoridade governamental do território federal amapaense, no período de 1944 a 1956. Este reconhecimento é salutar e nos confere a possibilidade de entendimento do projeto político educativo que o “interior”,

“campo” do Amapá sofreu quando de sua formação em território e sua ressonância aos princípios do desenvolvimento, modernização e otimização da produtividade rural priorizados na órbita do poder nacional.

Na sua abordagem, abstrai-se a grande pretensão por parte da esfera governamental em ampliar e democratizar sistematicamente a oferta de ensino escolar por todo território ao maior número possível de amapaenses. Porém, ratificasse que o projeto educacional instaurado a partir das décadas iniciais da instalação do poder territorial no Amapá, consubstanciou-se num ideal próprio e peculiar, consoante com os propósitos ideológicos e políticos do estado novo e as diretrizes assistidas as escolas rurais no Brasil do momento.

Neste bojo, pode-se conceber a iniciativa do ensino rural que se traduziu meramente no ensino de técnicas agrícolas destinadas às crianças e jovens do campo e da capital. Em outros termos, tal processo consistiu concretamente no aprendizado de lições rudimentares de agricultura ao oportunizar ao alunato acesso às condições básicas no trato da terra e na manipulação de instrumentos ligados à atividade agrícola. A título de esclarecimento, considera-se as proposições de Lobato (2009):

Dentro da política educacional implantada no Território do Amapá nas décadas de 1940 e 50, a proposição da ruralização (sic) do ensino (primário) foi o elemento norteador. [...] As crianças deveriam ser preparadas para integrarem o mundo da produção, através da qual se integrariam à própria sociedade. [...] A política educacional janarista objetivava revigorar o homem regional para que ele pudesse ajudar a alavancar o desenvolvimento do país, [...] o ensino rural, sem prejuízo de suas especificidades, fazia parte de um grande planejamento cujo objetivo era a formação de um novo homem plenamente adequado às exigências da modernização econômica [...] (LOBATO, 2009, p. 57).

A concepção educacional pensada para o espaço rural, no Amapá, à luz da política do governo territorial não foge à norma ou aos preceitos nacionais. Mesmo não se tratando daquilo que se preconiza, atualmente, como educação básica destinada ao campo no Amapá, esta não se concretiza sem o relacionamento dialético, diga-se, entre campos de forças político-sociais antagônicas. No estado do Amapá, em relação ao princípio da política territorial esboçado pelo governo e direcionado à educação, o ensino teria como preceito imprimir um ideário sócio ideológico que refletisse as premissas culturais e políticas nacionais de forma homogeneizante.

Figura 1 - Ensino Rural de Macapá em 1944



Fonte: Lobato (2009).

Dessa maneira, parâmetros e contextos pedagógicos alheios e comuns, a outras regiões do país, (de “maior importância histórica” neste caso sul e sudeste) tinham impacto profundo na estratégia política educativa territorial. Neste ponto, houve uma sistemática desvalorização de saberes, costumes e tradições locais, entendidas como rústicas, atrasadas e “não civilizadoras”. Desprestigiado e sob o olhar da indiferença, o cenário regional e local, humano e cultural, sucumbiu às imposições pedagógicas “corretas” e necessárias do projeto ideológico de então.

Cenário e práticas educativas no Distrito Rural de Anauerapucu em Santana-AP

Percurso pelas singularidades do Anauerapucú: rascunhos sócio-históricos

Para compreender o cenário histórico e social da comunidade demandou não somente escutar por meio das entrevistas as narrativas históricas sobre esse ambiente ribeirinho, mas também conviver e acompanhar a dinâmica do dia-a-dia daquele povo, e propriamente da escola investigada. A comunidade⁷ de Anauerapucu é um pequeno distrito rural pertencente ao município de Santana-AP, e está localizado na Rodovia AP-070, distante 16 km da sede municipal e cerca de 27 km da capital Macapá. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, o distrito conta com uma população total de 998 habitantes, sendo o segundo distrito santanense mais populoso.

A vida ribeirinha no Anauerapucú é muito agitada no que diz respeito a circulação de embarcações como a tradicional canoa, as catraias e barcos, que levam e trazem histórias, pessoas e mercadorias, produtos como o açaí e outros

7 O termo comunidade é aqui compreendido como uma “unidade espacial física com a sua população e a sua dinâmica sócio-econômica-cultural” (CANTO, 2007, p.17).

gêneros, resgatam por momentos a memória de uma atividade culturalmente comum nas águas amazônicas: a dos *Regatões*⁸.

As moradias são e/ou estão suspensas e sustentadas por estruturas de madeiras, *pala-fitas*, na tentativa de se adaptarem ao regime das águas. A geografia do ambiente amazônico e a floresta próxima contribuem bastante para a aclimação local. As crianças brincam e se divertem, e o seu lazer além da diversão no rio, entre lagos e igarapés, é tagarelar e correr pela extensa e estreita passarela que se estende ao longo de parte da margem esquerda do rio. Agrupam-se por entre as entranhas da vegetação costeira e praticam outras peripécias ou aventuras pela comunidade – aspectos estes componentes dos seus repertórios de práticas lúdicas. Tudo isso não pode ser ignorado pela escola e muito menos quando do desdobramento empírico do currículo/conhecimento no recinto escolar, o que por ocasião contrária descaracterizaria todo um horizonte sociocultural que ali se vivencia e se pratica.

Seguindo por outros aspectos, a comunidade serve-se das organizações sociais como a Associação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Familiares do Assentamento Agroextrativista do Anauerapucu, (ATFA) (assentados da Reforma Agrária); instituições religiosas católicas e evangélicas, Centro Comunitário Comunidade Agrovila do Anauerapucu (sede social) e uma associação comunitária fundada há alguns anos (1983) para atender as demandas e reivindicações de seus moradores (Associação de Moradores do Rio Anauerapucu - AMCRA). Por este meio foi possível, conforme informaram os comunitários, a reconstrução da passarela principal em concreto; melhorias quanto ao atendimento escolar com a ampliação da oferta de ensino nos níveis fundamental, educação infantil⁹ e mais recentemente o ensino médio.

8 Para maiores informações a respeito da atividade do *Regatão* no Amapá, ver Costa (2008).

9 Além da Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho, a comunidade conta também com a E.M.E.B Raimundo Monteiro Baia que atende as séries iniciais da educação infantil sob responsabilidade do município de Santana.

Os espaços na região do Anauerapucú tem para a comunidade uma significância historicamente constituída onde as relações entre grupos étnicos distintos (negros, índios, colonos portugueses) se moldaram e se mesclaram; produziram “outras” identidades e cruzaram referências, que hoje conectam etnicamente caboclos, ribeirinhos, quilombolas, mestiços etc., presente neste meio com suas tradições, manifestações culturais e práticas econômicas (para alguns produtos de subsistência) que podem ser observadas principalmente na região em que a investigação se desdobra.

Ao iniciarmos a atividade de pesquisa, especialmente dos aspectos relacionados à história da comunidade tendo nos relatos de seus moradores primeiros uma referência ou fonte importante, tomamos o cuidado para não interrompermos acima de tudo o seu cotidiano e a rotina da vida doméstica. Dessa forma, nos apropriamos de algumas leituras como de Meihym (2005) e cuidados em nossas

abordagens a esses personagens ícones dessa localidade. O resgate de um passado/história através da oralidade deve ser metodologicamente orientado, porém a empatia nesse processo emerge satisfatoriamente para a busca dos testemunhos e narrativas históricas das pessoas envolvidas.

A vida ribeirinha reproduz de uma maneira geral às multi-relações vividas pelas populações locais com o meio natural que os cercam, onde o rio com seus regimes de cheias e vazantes regula todo o fluxo de transporte, do suprimento alimentar e dos excedentes de comercialização (especialmente a atividade extrativista baseado na coleta do açaí), dos padrões ou modelos de ocupação espacial, da edificação residencial ribeirinha, (figura 2) da natureza e desenvolvimento sustentável da floresta, da formação do solo (região de várzea), enfim, das próprias estratégias humanas em suas mais amplas dimensões de trabalho e de dependências sociais, culturais e econômicas.

Figura 2 - Residências ribeirinhas às margens do rio Anauerapucu



Fonte: Os autores, 2018.

A influência étnica-cultural-indígena que por lá se manifesta, pode ser observada na peculiar composição da nomenclatura que identifica a comunidade: *Anauerá-Puku*¹⁰. A

busca pelo seu significado ou acepção representou, dentre tantos, um momento de densa curiosidade investigativa quando da estada por aquelas paragens. Dessa forma, tentamos de início buscar junto aos próprios sujeitos daquele lugar uma “explicação etimológica” para um nome tão diferente e impactante que,

¹⁰ Segundo os moradores mais antigos a comunidade primeiramente chamava-se Maracapucu, depois mudou para Maracupu e hoje Anauerapucu.

para nós, *a priori*, criou alguma estranheza. Contudo, não obtivemos por tal meio, conclusões satisfatórias.

Destarte, o nome que já batizou anteriormente a atual Escola Francisco de Oliveira Filho tem uma umbilical conexão com o vocabulário Tupi. Até este epílogo foi de sumária necessidade uma diligência pelo universo bibliográfico, assim como pelo acervo digital disponível na internet com vista a tal finalidade. De acordo com Chiaradia (2008) em seu *Dicionário de palavras brasileiras de origem indígena*, pôde-se com maior propriedade absorver seu sentido etimologicamente: Aruák, *anauerá* – árvore da família das rosáceas (*Licania macrophylla*), e do Tupi Guarani *puku* (adj.) – comprido, longo.

Em se tratando do termo *anauerá*, correspondente a uma espécie de árvore nativa da região¹¹, é grande a sua referência e importância especialmente como matéria prima na confecção de uma espécie de fitoterápico¹²: fato possível, graças aos saberes/conhecimentos tradicionais da flora amazônica, alimentados culturalmente por muitas comunidades ribeirinhas da região. Portanto, a nomenclatura conferida à comunidade em estudo tem uma origem étnico-histórica convergente à cultura linguística indígena Tupi-Aruák, que está associado aos elementos imateriais (representações, modo de vida, da religiosidade, tempo, saberes, fazeres, festejos, trabalho, ofícios, etc.) e materiais (fauna, flora, espaço local, instrumentos de transporte e consumo, etc.).

É pertinente ressaltar que a luta diária pela sobrevivência faz muitas famílias da comunidade manterem tradicionalmente um vínculo orgânico com a terra, a floresta e o rio, pois não dispõem de outros meios de renda e geralmente possuem pouca ou nenhuma escolarização. É bastante comum famílias formadas

por agricultores e trabalhadores extrativistas dependerem exclusivamente deste tipo de atividade econômica para subsistência e renda e são também considerados importantes eixos de suprimento da demanda interna local com sua produção (milho, mandioca, feijão caupi, melancia, açaí etc.).

Nos últimos anos algumas iniciativas voltadas para o incentivo à produção agrícola na região, por parte do Governo Estadual, visam criar condições favoráveis para o fortalecimento da economia familiar nos assentamentos rurais locais. O Projeto de Produção Integrada (PPI) executado em 2009 e mais recentemente, no ano de 2012, os empreendimentos do INCRA na agroindústria e o Programa Territorial da Agricultura Familiar e Floresta (PROTAF) são algumas dessas ações.

Nesse contexto a agricultura familiar, quando incentivada pelos organismos de Estado, torna-se um modelo que não só gera emprego e garante qualidade de vida, mas assegura também um desenvolvimento sustentável em harmonia com o meio ambiente. As práticas e instrumentos de trabalho, o modo de organização, otimização e adequação do tempo, neste tipo de atividade, são repertórios que no conjunto organizacional escolar (planejamentos) comum às escolas do campo, devem ser compulsoriamente considerados e adequados às suas peculiaridades.

No distrito rural de Anauerapucu, pôde-se constatar diferentes práticas sociais de trabalho, de vivências, experiências educativas, políticas e econômicas constituídas na sua população. Lançam-se (em determinados momentos incluindo as próprias crianças e adolescentes em idade escolar) ao desafio da sobrevivência cotidiana na atividade agrícola ou extrativista etc., e encaram as “adversidades” e “rudezas” típicas do campo. No entanto, a pouca atenção governamental local e a não efetivação das políticas públicas singulares às escolas, deste espaço, reforçam ainda mais os problemas comuns nessas instituições educativas relegando seus agentes a um devir irresoluto.

11 Alguns moradores nos relataram a presença desta espécie nas “entradas da mata adentro” do Anauerapucu.

12 Fonte: Guia de Produtos Fitoterápicos e Fito cosméticos do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA). Em forma farmacêutica de chá, tintura e cápsulas o *anauerá* é indicado segundo o IEPA, como auxiliar no tratamento de amebíase e diarreia. Disponível em: <www.iepa.ap.gov.br>.

Informam os moradores da comunidade do Anauerapucu que ela começou a ser habitada por volta de 1960, e naquele período era pouco povoada. A motivação de tal processo teria sido, segundo eles, a abertura da estrada (Macapá-Mazagão) que corta a comunidade e a conecta a outros locais.

Canto (2007, p. 18), assinala que, *ribeirinho* é um conceito frequentemente utilizado para designar um grupo populacional distantes dos núcleos de povoados ou aqueles que residem em vilas, às margens dos rios. Outros estudos corroboram com esta conceituação: o “termo ribeirinho é usado na Amazônia, para designar os camponeses que vivem às margens das águas e vivem da extração e manejo de recursos florestais, aquáticos e da agricultura em pequena escala” (COSTA, 2006, p. 150). Portanto, encontramos nesse grupo populacional do distrito de Anauerapucu, importantes práticas produtivas exercidas por pescadores artesanais, extrativistas e pequenos agricultores que buscam meios para tentar adaptarem-se às condições atuais de sobrevivência diante de um quadro tendencioso e a escassez dos recursos naturais entre outros problemas.

Quanto ao acesso à escolarização, antes da fundação da primeira escola na comunidade, ressalta-se que os filhos tinham que se deslocar para outras localidades distantes de Anauerapucu – onde havia escolas – e próximas do atual município de Santana cujo meio de deslocamento, fundamentalmente, se dava “no remo”, ou seja, pela tradicional canoa. O itinerário começava, segundo a senhora entrevistada, ainda pela madrugada para que pudessem chegar no horário.

Reportando-nos à história, algum tempo depois, já na década de 1976, é que se tem a fundação da primeira “escola”¹³ na comunidade para atender, principalmente, a população jovem e adulta, tendo em vista o programa que, então, fora estabelecido, o extinto Mo-

vimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL)¹⁴. Tal iniciativa foi possível, também, graças à solidariedade do proprietário do espaço, o senhor Feliciano Lopes, que à época o cedeu para a realização das primeiras atividades educacionais.

Assim, num espaço improvisado e sem as características físicas de uma sala de aula, se esboçou os marcos históricos educacionais na localidade. Inicialmente, algumas poucas pessoas foram então alfabetizadas pelo programa e, uma única professora, Nilsa Machado, ficou responsável pela educação dos primeiros estudantes alfabetizados na própria comunidade. Há de se considerar a importante atuação e mobilização do falecido senhor Francisco de Oliveira Filho, umas das principais lideranças da comunidade, que contribuiu sobremaneira para melhorias e atenção das autoridades públicas locais da época para as necessidades da região.

Contudo, a comunidade atualmente necessita ainda de grandes melhorias para alavancar a qualidade de vida de seus moradores. Do ponto de vista da realidade educacional, reconhece-se a urgente necessidade de se reestruturar não só as condições físico-estruturais da escola como também de acesso aos outros níveis de ensino – ampliação dos segmentos do ensino médio, 2º, 3º anos, iniciativas de qualificação técnica etc., nesta instituição estadual. Muitos jovens encontram-se ociosos por não terem na própria comunidade tais oportunidades, tendo que invariavelmente deslocarem-se para outros locais – geralmente Mazagão Novo/AP – para dar continuidade aos estudos, o que segundo alguns egressos entrevistados da escola, gera um grande desestímulo, e, conseqüentemente, evasão ou desistência.

Algumas iniciativas de fomento cultural instituídas (2013) na comunidade como o *Programa Cultura Viva*, por intermédio da Secretaria de Estado da Cultura do Amapá (SECULT), objetivaram revitalizar e dar funcionalidade

13 Informação conforme o último Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho datado de 1997. Segundo os dirigentes da escola o atual PPP está em processo de construção.

14 O MOBRAL foi criado em 1967 pelo Regime Militar e entrou em colapso com a redemocratização brasileira na primeira metade dos anos de 1980.

permanente à biblioteca da comunidade (um importante espaço de leitura e pesquisa para os estudantes), que se encontrava desativada e sem apoio técnico. Conjuntamente a isso, as ações do Museu da Imagem e do Som do Amapá (MIS) passaram a ocorrer no distrito na tentativa de levar atividades do Clube de Cinema, com oferta de oficinas e palestras, com intuito de capacitar os próprios moradores.

É pertinente ressaltar que a questão educacional no distrito rural de Anauerapucu é muito semelhante ao que acontece com/nas escolas rurais ribeirinhas da Amazônia Paraense, especificamente da região do município de Afuá-PA no modo de viver/conviver/sobreviver conforme Almeida (2010) e Hage (2005).

A Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho: recortes de sua realidade educacional

A Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho por se localizar entre dois grandes e importantes rios, (Matapí e o Vila Nova) atende não só alunos da própria comunidade (como outrora mencionado), mas também alunos provenientes de algumas regiões vizinhas como: Rio Anauerapucu (rio acima e rio abaixo), comunidade do Rio Banha (grande e pequeno), comunidade do Canal do Totóia (linhas 1, 2 e 3) e também do Rio Vila Nova (ramal do vermelhinho).

De acordo com documentos analisados (PPP, dentre outros relatórios) e conversas informais, as aulas iniciaram na comunidade (como já mencionado) em 1976, na casa do senhor Feliciano Lopes (“Seu” Dudu), que é um dos pioneiros da comunidade. Em 1978 foi transferida para a o prédio da igreja Santa Rita e por volta de 1983 quando da fundação da Associação de Moradores do Rio Anauerapucu começou-se a luta para a construção da primeira escola que de imediato foi providenciada pelas autoridades públicas e ficou pronta no ano seguinte, 1984. Fora batizada então com

o nome de Escola de 1º Grau Anauerapucu¹⁵.

As professoras Aracy Espírito Santo de Oliveira (filha do falecido senhor Francisco de Oliveira), e a professora Valnerina Figueiredo da Silva foram as primeiras a lecionar neste local. Em 1990 necessitando de uma escola com estrutura maior, foi então construída a atual escola Francisco Oliveira Filho, que passou a funcionar efetivamente a partir de 1991.

Os registros analisados confirmam que a homenagem feita ao senhor Francisco de Oliveira (nome como já percebido, que identifica atualmente a escola) foi em razão do mérito de sua grande dedicação para com a comunidade ao longo de sua vida na região. Em plena consonância com os comunitários, “Seu” Oliveira como era conhecido, fundou a Associação dos Moradores da Comunidade do Rio Anauerapucu (AMCRA) que foi de fundamental importância para o desenvolvimento local. Congregando e unindo forças com os moradores obtiveram grandes conquistas para a comunidade, dedicando-se assim, incondicionalmente a ela.

Figura 3 - Prédio da primeira e antiga “escola” da comunidade de Anauerapucu fundada em 1976. O local pertence ainda ao senhor Feliciano Lopes, pioneiro da região o qual cedeu o espaço.



Fonte: Os autores, 2018.

15 Também funcionou em outro prédio localizado na rodovia Macapá-Mazagão, uma escola denominada Anauerapucu II que por insuficiência de alunos foi obrigada a fechar. Os registros de matrículas apontam: no período de 1989 a 1990, apenas 38 matrículas foram realizadas (PPP, 1997).

Atualmente, a escola Francisco de Oliveira Filho apresenta muitos problemas, especialmente, no que diz respeito às suas condições físico-estruturais, como também na ordem de recursos didáticos, carência de docentes – pois conta com 18 professores efetivos e em exercício tendo que recorrer a contratos temporários para contemplar o quadro, e não atendimento em todos os níveis educacionais. Por se localizar às margens da rodovia Macapá-Mazagão AP-70, sendo esta o meio fundamental para se deslocar aos municípios de Mazagão Velho, Mazagão Novo, Carvão e outras comunidades, tornou-se um risco potencial para os alunos da escola o grande fluxo de veículos que circulam por ela, diariamente.

De acordo com os diagnósticos empíricos realizados durante a pesquisa, a escola apresenta graves indicadores e necessidades, a começar pelas condições atuais de infraestrutura, uma vez que foi confeccionada em madeira e sua estrutura antiga e pequena está bastante comprometida: Com madeiras do assoalho e das paredes sujas, riscadas e bem desgastadas, corrimãos soltos (o que compromete a segurança das crianças), telhado com reparos entre outros.

Ainda, acerca de suas condições físicas e técnicas, a escola improvisa alguns lugares. Com a falta de espaço adequado e específico para alguns setores (coordenação pedagógica, direção, secretaria, sala dos professores) é necessário compartilhar dentro de um mesmo ambiente alguns destes setores. Somado a isso, menciona-se outros aspectos como: biblioteca pouco equipada e estruturada (pois divide o espaço com a TV escola), salas pequenas (com mobiliário, cadeiras, mesas, não adequados às crianças dos anos iniciais), dentre outros.

É pertinentes destacar ainda que as salas de aula são ambientes quentes e em alguns casos improvisados com obstáculos internos, além de carência de recursos didáticos (data show, e principalmente internet, funcionalidade e auxílio técnico ao laboratório de informática: único meio ou possibilidade talvez de acesso e

“inclusão digital” dos alunos da própria comunidade como dos que deslocam-se de outras localidades carentes/pobres e que são atendidos pela escola), além de outras demandas básicas.

A parte prática do ensino de educação física compromete-se, pois também não dispõe a escola de quadra poliesportiva própria. Algumas dessas dificuldades e demandas enfrentadas pela instituição, hodiernamente, arrastam-se há algum tempo, fato evidente no argumento reproduzido PPP da escola:

Analisando as condições precárias do prédio da escola, observamos que falta: espaço físico, iluminação adequada, biblioteca, videoteca, tanto para os professores como para os alunos, falta de uma área fechada, salas adequadas e refeitórios. Não temos material (sic) didáticos suficiente e outros como bebedouros, ventiladores, lousa, máquina de escrever, tratamento de água (hoje já “resolvido”). **Os recursos são poucos** para resolver os problemas da escola tanto na parte de material, merenda e serviços gerais; [...] o sistema escolar não é apropriado para a realidade das escolas; [...] quanto a proposta curricular em análise esperamos que saia do papel (PPP, 1997, grifos nosso).

Estes indicadores relacionados às condições pedagógicas e de infraestrutura da escola local e corroboram com a análise, outrora, esboçada no tópico inicial acerca das históricas demandas das escolas do campo.

De outro modo a “concepção” educacional da escola investigada é bastante singular. Ressalta-se (porém, não se afirma) o “fato” de, mesmo situando-se num contexto espacial/territorial rural, a “escola” – (quando da análise do PPP não identificou-se qualquer referência ou tendência na perspectiva de uma escola rural em sua concepção pedagógico-filosófica) parece demonstrar uma certa “indefinição” ou mesmo “não identificação” com tal contexto geográfico do ponto de vista educacional¹⁶. Ratifica-se, novamente, que sua condição contemporânea não corresponde satisfatoriamente à

16 É bastante comum o fato de escolas localizadas em áreas reconhecidamente rurais do estado do Amapá não necessariamente se identificarem com a perspectiva da educação do campo.

atual demanda da comunidade em termos de atendimento em todos os níveis da educação, qualidade físico-estruturais e pedagógicas como também em termos de acessibilidade e inclusão¹⁷. As Diretrizes Operacionais da Educação do Campo quanto à identidade dessa escola confirmam que:

Art. 2º – [...] a escola do campo precisa estar inserida na realidade do seu meio, nos saberes da comunidade e nos movimentos sociais. Precisa ser uma escola que tenha a cara dos povos do campo. Que a terra seja um elemento chave, que a cultura, as lutas, a história do campo, seja ponto de partida para o trabalho em sala de aula. Então, não é qualquer escola, que fique apenas limitada ao mundo das primeiras letras, ou com conteúdo que não contribua para a criança e o jovem do campo resgatar sua autoestima de ser agricultor ou agricultora. Precisa então estar plantada no solo do campo e produzindo conhecimentos sobre a realidade que ajude as pessoas que nela vivem, a transforma-la (BRASIL, 2002).

Como outrora destacado, há um universo de práticas sociais de trabalho e de experiências históricas de vida dos sujeitos dignamente identificados ao contexto rural-ribeirinho da comunidade rural Anauerapucu como argumentou-se. São agentes que se relacionam com ambiente natural, apropriam-se dos seus recursos e se reconstróem na prática da sobrevivência cotidiana. Tradições alimentares, vínculos sociais, usos e costumes culturais, saberes, histórias, identidade social de trabalho tem significância e sentido local. Refletem o horizonte sociocultural que ali se manifesta.

Para além dos problemas relacionados à questão físico-estrutural e pedagógico recorrentes, a evasão escolar tem sido um fato preocupante. Segundo informações dos dirigentes da escola tal problema vincula-se a um conjunto de fatores que vão desde as dificuldades de acesso à escola, especialmente dos estudantes que dependem exclusivamente do transporte escolar, à falta de motivação e acompanhamento familiar as condições financeiras dos

¹⁷ Quando se trata de “educação inclusiva” no campo, propriamente no contexto amazônico, as necessidades parecem ser mais agudas e urgentes.

estudantes, trabalho com a família, retenção e gravidez juvenil, etc.

Em 2012, ano da primeira experiência com o 1º segmento do ensino médio, conforme relatório da escola, houve também uma significativa evasão. Neste mesmo documento é possível verificar que boa parte desses estudantes (aproximadamente 180, correspondente a 59,6% do total) e suas famílias eram atendidas por programas sociais estatais de transferência de renda como o Bolsa Família – o que de certa maneira colabora com a ideia de uma espécie de “frequência compulsória” à escola, não necessariamente traduzida em rendimento ou desempenho qualitativo educativo. A figura 4, a seguir, mostra os aspectos internos de uma sala de aula onde pode-se observar a presença de uma coluna de madeira no centro, o que compromete a mobilidade e visão dos alunos.

Figura 4 - Aspecto interno de uma das salas de aula da escola



Fonte: Os autores, 2018.

No tocante ao atendimento educacional, a instituição oferta os níveis fundamental e médio oferece, também, o ensino especial distribuídos em três turnos: manhã, tarde e noite. Na oferta do ensino fundamental a escola conta com seguintes segmentos, 2º ano (uma turma), 3º ano (duas turmas), 4º ano, 5º ano (duas turmas), 6º, 7º e 8º anos. O ensino médio constitui-se apenas do 1º segmento/ano, com uma única classe. A turma de educação especial é heterogênea, composta por sete alunos procedentes do segundo, terceiro, quarto, quinto e oitavo anos, com faixa etária de idade de 9

aos 18 anos. Esta classe de acordo com o registro de alunos era composta por alunos com paralisia cerebral e deficiência intelectual (DI)

todos com seus respectivos laudos com exceção de apenas um estudante. Na figura 5 a seguir apresenta-se a vista frontal da escola.

Figura 5 - Vista frontal da Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho



Fonte: Os autores, 2018.

Quanto à organização curricular ou conteúdos programáticos, em todos os níveis refletem as orientações legais estabelecidas, constituída de uma base nacional comum e parte diversificada; este último sob responsabilidade da escola quanto a sua elaboração e organização. Ressalta-se que este componente, atualmente, se materializa mediante “projetos pedagógicos” executados no curso do ano letivo.

O discurso do PPP da escola elaborado no ano de 1997¹⁸ (e que desde então parece “sustentar” e “orientar” pedagogicamente suas ações) situa aspecto importante quanto à questão do ensino (item diagnóstico da escola) e “concepção” de currículo, o qual destaca-se:

[...] temos um conteúdo programáticos (sic) muito extenso, fora da realidade do aluno (de cada localidade) e ultrapassado, [...] o ideal seria que primeiramente o professor realizasse uma espécie de sondagem com os seus alunos para descobrir que conhecimentos ele já possui, em que área ou disciplina ele poderá ser usado, e de que maneira ele será trabalhado para que o aluno cresça e use esse saber para entender conteúdos futuros e adquirir mais conhecimentos; [...] o verdadeiro ensino não se reduz apenas a

seleção de conteúdos programáticos, mas acima de tudo, voltado para o reconhecimento do homem como ser social dotados de valores morais e culturais (PPP, 1997).

Os sujeitos então envolvidos no processo de construção deste documento, reconhecem a necessidade de se “repensar” ou “ressignificar” a perspectiva de ensino e do próprio “sentido” dos conhecimentos escolares no contexto do desdobramento educacional docente, assim como o significado político social e ideológico destes saberes na realidade da vida cidadã do aluno da comunidade, bem como dos sujeitos que se situam em outros meios ou cenários próximos à região e ligados à escola.

Lembramos que segundo Arroyo (2004, 2011) na maioria das vezes, os currículos e os livros didáticos são pensados como espaços de saberes, de conhecimentos e de concepções, deslocados de vivências da concretude social e política sendo fundamentalmente a lógica de todo o processo. Ou seja, deslocados dos sujeitos humanos produtores dessas vivências sociais e dos conhecimentos, “[...] aparecem em um vazio social, produzidos e reproduzidos, ensinados e aprendidos sem referências a sujeitos, contextos e experiências concretas”. Na contramão deste caminho salienta-se que “[...]”

18 As análises dispensadas ao PPP devem considerar o contexto de sua produção e realidade. Sendo um documento oficial, institucional, “refleti” por outro lado a “realidade” ou cenário de sua produção.

o currículo deve voltar-se para uma perspectiva política de transformação social (ARROYO, 2011, p. 76-77). “Deve estar comprometido em auxiliar os alunos na reflexão crítica dos mecanismos que moldam suas vidas” (HORN; GERMINARI, 2010, p. 22).

Considerações finais

Ao considerar a perspectiva da temática, situamos nossa discussão na percepção e reflexões acerca da educação do campo e seus reflexos no contexto amapaense, mais precisamente sobre o Distrito Rural do Anauerapucu localizado no município de Santana-AP, com destaque para a Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho.

Os dados coletados demonstram certo distanciamento entre o discurso, teorias, ações e práticas pedagógicas no espaço escolar. Observa-se, ainda, que as questões que norteiam o debate da educação do campo não têm ecoado no seio da comunidade, e, praticamente, passado imperceptível nas práticas e ações da escola. A escola necessita constituir uma identidade pedagógica coerente com os anseios do contexto sociocultural, político e econômico do seu meio.

Os projetos e ações educativas desenvolvidos no meio rural devem ser pensados numa perspectiva crítica e emancipadora, rompendo com as práticas formativas fragmentadas, descontextualizadas e acríticas. Deve-se romper com a lógica subalternizada com que a escola do campo tem sido tratada historicamente e que ainda se manifesta na realidade atual.

Verifica-se que a escola investigada, aparentemente, ainda, não está conectada no interior da lógica que permeia as questões da Educação do Campo. Sua realidade física, estrutural, técnica e pedagógica tem sido um fator determinante para uma espécie de “desânimo” ou desestímulo tanto para alunos, professores e demais integrantes da comunidade escolar. Os dados revelam, ainda, da extrema necessidade de se investir na formação continuada de professores que atuam

na educação do campo, assim como o fomento de políticas públicas na construção de espaço escolar adequado, bem como investimento em material didático específico para atender a educação do campo.

Ao analisar esta pesquisa, o objetivo proposto e os resultados obtidos, entendemos que a compreensão do currículo, bem como dos projetos e ações educativas estão sedimentadas e pontualmente na lógica dos conteúdos/conhecimentos escolares deslocados da realidade do meio rural. A lógica do desdobramento curricular escolar é a lógica intermediada quase que unanimemente pelo instrumento livro didático encarado sobremaneira como meio e fim relativamente de todo o processo.

Ao avaliar, ainda, fundamentalmente as peculiaridades do Distrito Rural do Anauerapucu e a base teórica que questiona os estigmas e estereótipos tradicionalmente vinculados com a ideia de *educação rural* – como também a complexidade e abrangência que a noção de *campo* implica neste novo momento do pensamento político educacional acerca deste meio – acreditamos na urgência de implementação e investimento na Educação do Campo. Um ambiente escolar que se aproxima das práticas sociais ribeirinhas nos termos dos modos de vida, costumes, tradições e manifestações desse povo. Ressaltamos que a natureza é a base propulsora da vivência e manutenção para o povo ribeirinho.

Por fim, verificamos que as práticas sociais de trabalho, as narrativas de sua gênese por meio dos seus pioneiros sujeitos, criam e sustentam a identidade da comunidade do Anauerapucu. Suas organizações sociais constituem a voz e o clamor dos seus interesses e as aspirações dos seus comunitários. E a escola é um dos principais meios fortalecedores deste processo que se soma ao embate pelo desenvolvimento e melhorias na região como um todo; desacreditar seu protagonismo social e político seria o anúncio da consolidação e legitimação hegemônica das ideologias e concepções céticas que hostilizam a educação no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Edielson Manoel Mendes de. **Educação ribeirinha na Amazônia**. São Leopoldo: Oikos, 2010.
- AMAPÁ. **Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)**. Disponível em: <www.iepa.ap.gov.br>. Acesso em: 25 set. 2018.
- AMAPÁ. Distrito Rural do Anauerapucu. Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho. **Projeto Político Pedagógico (PPP) – Ano 1997**. Santana-AP, 1997.
- AMAPÁ. Distrito Rural do Anauerapucu. Escola Estadual Francisco de Oliveira Filho. **Relatório de alunos de 2012**. Santana-AP, 2012.
- ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (Orgs.). **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2004.
- ARROYO, Miguel Gonzalez. **Currículo, território em disputas**. Petrópolis RJ: Vozes, 2011.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br>. Acesso em: 10 mar. 2019.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI). Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. **Resolução CNE/CEB nº 1 de 3 de abril de 2002**. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 jun. 2018.
- CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio (Orgs.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012, p. 113.
- CANTO, Otávio do. **Várzea e varzeiros na Amazônia**. Belém: MPEG, 2007.
- COSTA, Paulo Marcelo Cambraia da. **Na ilharga da fortaleza, logo ali na beira, lá tem o regatão**: os significados dos regatões na vida do Amapá (1945-1970). Belém: Açai, 2008.
- COSTA, Gilson da Silva. **Desenvolvimento rural sustentável como base no paradigma da agroecologia**. Belém: UFPA/NAEA, 2006.
- CHIARADIA, Clovis. **Dicionário de palavras brasileiras de origem indígena**. São Paulo: Limiar, 2008.
- FOERSTE, Erineu; SCHÜTZ-FOERSTE, Gerda Margit (Org.). **Relatório de Trabalho de Consultoria: Currículo da Educação do Campo**. Vitória - ES: SEDU, 2008.
- HAGE, Salomão Antônio Mufarrej (Org.). **Educação do campo na Amazônia**: retratos de realidade das Escolas Multisseriadas no Pará. Belém: Gráfica e Editora Gutemberg Ltda, 2005.
- HORN, Geraldo Balduino; GERMINARI, Geysa Dongley. “Ensino de História e Currículo”. In: HORN, Geraldo Balduino; GERMINARI, Geysa Dongley. **O ensino de História e seu Currículo**: teoria e método Petrópolis: Vozes, 2010, p. 15-29.
- JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo de; MOLINA, Mônica Castagna (Org.). **Por uma educação básica do campo**: contribuições para a construção de um projeto de educação do campo. v. 5. Brasília-DF, 2004.
- LOBATO, Sidney da Silva. **Educação na fronteira da modernização**: a política educacional no Amapá (1944 -1956). Belém: Paka-Tatu, 2009.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MEIHYM, José Carlos Sebe Bom. **Manual de história oral**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2005.
- MOLINA, Mônica Castagna (Org.). **Educação do campo e pesquisa**: questões para reflexão. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.
- NASCIMENTO, Ana Lúcia Cardoso do. **Escolas-Família Agrícola e Agroextrativista do estado do Amapá**: práticas e significados. 2005. Dissertação (Mestrado internacional em planejamento do desenvolvimento). Belém: NAEA, UFPA, 2005.
- VERDÉRIO, Alex. **A materialidade da educação do campo e sua incidência nos processos formativos que a sustentam**: uma análise acerca do curso de pedagogia da terra na UNIOESTE. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação), PPGE, UNIOESTE: Cascavel - PR, 2011.

Recebido em: 14/08/2020
Aprovado em: 10/10/2021



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.

TEMAS E PRAZOS DE SUBMISSÕES PRÓXIMOS DOSSIÊS – 2022

DOSSIÊ	PRAZO
Educação e Redes de Formação Docente na América Latina 66-2022.2 Carmen Sanches Sampaio (UNIRIO) Jane Adriana Vasconcelos Pacheco Rios (UNEB)	(até) 15 de dezembro 2021

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade

Revista temática quadrimestral do Departamento de Educação I – UNEB

ISSN 0104-7043

I – PROPOSTA EDITORIAL

A **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, seguindo as diretrizes nacionais de periódicos qualificados, a partir de 2016, passa a ser quadrimestral, mantendo na sua estrutura uma seção Temática e uma seção Estudos, em ambas publicando artigos inéditos, de natureza científica, resultantes de pesquisas que contribuam para o conhecimento teórico, metodológico e prático no campo da Educação e em interação com as demais Ciências Sociais, relacionando-se com a comunidade regional, nacional e internacional. Aceita trabalhos originais, que analisam e discutem assuntos de interesse científico-cultural. Está organizada nas seguintes seções:

- **Temática**
- **Estudos**
- **Documentos**

Nas seções Temática e Estudos cabem ensaios (estudos teóricos, com análise de conceitos) e resultados de pesquisa (artigos baseados em pesquisas finalizadas ou em andamento), sendo que na primeira caberão artigos articulados necessariamente com a **temática específica** do número (informação sempre disponível na página web), e na segunda, artigos atinentes a diversas temáticas dentro da proposta editorial da revista e recebidos em **fluxo contínuo**. A seção Documentos está aberta à publicação de resenhas (revisão crítica de uma publicação recente), entrevistas (com cientistas e pesquisadores renomados); estudos bibliográficos (análise crítica e abrangente da literatura sobre tema definido) e análises críticas de Projetos e Diretrizes da Área de Educação.

Os trabalhos devem ser inéditos, não sendo permitido o encaminhamento simultâneo para outros periódicos. A titulação mínima para os autores é o mestrado. Mestrandos podem enviar artigos desde que em coautoria com seus orientadores.

A revista recebe artigos redigidos em português, espanhol, francês e inglês, sendo que os pontos de vista apresentados são da exclusiva responsabilidade de seus autores. Os originais em francês e inglês poderão ser traduzidos para o português, com a revisão realizada sob a coordenação do autor ou de alguém indicado por ele. Os autores e coautores que tiverem artigos publicados devem ficar, no mínimo, com um intervalo de dois números sem publicar. Os textos não devem exceder a três autores.

A Revista recebe artigos em fluxo contínuo e direcionados para a Seção Temática (temas dos futuros números e os prazos para a entrega dos textos são publicados nos últimos números da revista), assim como no site www.revistadafaeeba.uneb.br

II – RECEBIMENTO E AVALIAÇÃO DOS TEXTOS

Os textos recebidos são apreciados inicialmente pelo editor executivo, que enviará aos autores a confirmação do recebimento. Se forem apresentados de acordo com as normas da Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade, serão encaminhados para os membros do Conselho Editorial ou para pareceristas *ad hoc* de reconhecida competência na área, sem identificação da autoria para preservar isenção e neutralidade de avaliação.

Os pareceres têm como finalidade atestar a qualidade científica dos textos para fins de publicação e são apresentados de acordo com as quatro categorias a seguir: a) publicável sem restrições; b) publicável com restrições; c) publicável com restrições e sugestões de modificações, sujeitas a novo parecer; d) não publicável. Os pareceres são encaminhados para os autores, igualmente sem identificação dos pareceristas.

Os textos com parecer b) ou c) deverão ser modificados de acordo com as sugestões do conselheiro ou parecerista *ad hoc*, no prazo a ser definido pelo editor executivo, em comum acordo com o(s) autor(es). As modificações introduzidas no texto, com o parecer b), deverão ser colocadas em vermelho, para efeito de verificação pelo editor executivo.

Após a revisão gramatical do texto, a correção das referências e a revisão dos resumos em língua estrangeira, o(s) autor(es) receberão o texto para uma revisão final no prazo de sete dias, tendo a oportunidade de introduzir eventuais correções de pequenos detalhes.

III – DIREITOS AUTORAIS

O encaminhamento dos textos para a revista implica a autorização para publicação. A aceitação da matéria para publicação implica na transferência de direitos autorais para a revista. A reprodução total ou parcial (mais de 500 palavras do texto) requer autorização por escrito da comissão editorial. Os autores dos textos assumem a responsabilidade jurídica pela divulgação de entrevistas, depoimentos, fotografias e imagens.

Os textos aprovados na Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade serão publicados na seção Temática ou na seção Estudos, e o número de artigos para cada seção dependerá da disponibilidade de espaço em cada número. Artigos podem ser aprovados mas não publicados na Revista em curso. Neste caso, os artigos aprovados passam a compor um “banco de artigos” e poderão integrar um futuro número. Se, depois de um ano, não surgir uma perspectiva concreta de publicação do texto, o artigo pode ser liberado para ser publicado em outro periódico, a pedido do(s) autor(es).

O autor principal de um artigo receberá três exemplares da edição em que este foi publicado, e aos autores que publicarem na Seção Documentos será destinado um exemplar. (No caso de o artigo ser escrito em coautoria, cada autor receberá dois exemplares)

IV – ENCAMINHAMENTO E APRESENTAÇÃO DOS TEXTOS

Os textos devem ser encaminhados para a Plataforma <http://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/about/submissions#onlineSubmissions> e para o endereço eletrônico do editor executivo (fialho2021@gmail.com/fialho@yahoo.com.br). O mesmo procedimento deve ser adotado para os contatos posteriores. Ao encaminhar o texto, neste devem constar: a) a indicação de uma das modalidades citadas no item I; b) a garantia de observação de procedimentos éticos; c) a concessão de direitos autorais à Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade.

Os trabalhos devem ser apresentados segundo as normas definidas a seguir:

1. Na primeira página devem constar: a) título do artigo; b) nome(s) do(s) autor(es), endereços residencial (somente para envio dos exemplares dos autores) e institucional (publicado junto com os dados em relação a cada autor), telefones (para contato emergencial), e-mail; c) titulação principal; d) instituição a que pertence(m) e cargo que ocupa(m); e) grupo de pesquisa.

2. Resumo, Abstract e Resúmen: cada um com no máximo 200 palavras, incluindo objetivo, método, resultado e conclusão. Logo em seguida, as **Palavras-chave, Keywords e Palabras clave**, cujo número desejado é de, no mínimo, três, e, no máximo, cinco. Traduzir, também, o **título** do artigo e do resumo, assim como do trabalho resenhado. **Atenção:** cabe aos autores entregar traduções de boa qualidade em inglês e em espanhol.

3. As figuras, gráficos, tabelas ou fotografias (em formato TIF, cor cinza, dpi 300), quando apresentados em separado, devem ter indicação dos locais onde devem ser incluídos, ser titulados e apresentar referências de sua autoria/fonte. Para tanto, devem seguir a **Norma de apresentação tabular**, estabelecida pelo Conselho Nacional de Estatística e publicada pelo IBGE em 1979.

4. Sob o título **Referências** deve vir, após a parte final do artigo, em ordem alfabética, a lista dos autores e das publicações conforme as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Vide os seguintes exemplos:

a) Livro de um só autor:

BENJAMIM, Walter. **Rua de mão única**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

b) Livro até três autores:

NORTON, Peter; AITKEN, Peter; WILTON, Richard. **Peter Norton: a bíblia do programador**. Tradução de Geraldo Costa Filho. Rio de Janeiro: Campos, 1994.

c) Livro de mais de três autores:

CASTELS, Manuel. et al. **Novas perspectivas críticas em educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

d) Capítulo de livro:

BARBIER, René. A escuta sensível na abordagem transversal. In: BARBOSA, Joaquim (Org.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 168-198.

e) Artigo de periódico:

MOTA, Kátia Maria Santos. A linguagem da vida, a linguagem da escola: inclusão ou exclusão? uma breve reflexão linguística para não linguistas. **Revista da FAEEBA: educação e contemporaneidade**, Salvador, v. 11, n. 17, p.

13-26, jan./jun. 2002.

f) Artigo de jornais:

SOUZA, Marcus. Falta de qualidade no magistério é a falha mais séria no ensino privado e público. **O Globo**, Rio de Janeiro, 06 dez. 2001. Caderno 2, p. 4.

g) Artigo de periódico (formato eletrônico):

TRINDADE, Judite Maria Barbosa. O abandono de crianças ou a negação do óbvio. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 19, n. 37, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 14 ago. 2000.

h) Livro em formato eletrônico:

SÃO PAULO (Estado). **Entendendo o meio ambiente**. São Paulo, 1999. v. 3. Disponível em: <<http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/atual/htm>>. Acesso em: 19 out. 2003.

i) Decreto, Leis:

BRASIL. Decreto n. 89.271, de 4 de janeiro de 1984. Dispõe sobre documentos e procedimentos para despacho de aeronave em serviço internacional. **Lex**: coletânea de legislação e jurisprudência, São Paulo, v. 48, p. 3-4, jan./mar, 1984. Legislação Federal e marginalia.

j) Dissertações e teses:

SILVIA, M. C. da. **Fracasso escolar**: uma perspectiva em questão. 1996. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1996.

k) Trabalho publicado em Congresso:

LIMA, Maria José Rocha. Professor, objeto da trama da ignorância: análise de discursos de autoridades brasileiras, no império e na república. In: ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL DO NORDESTE: história da educação, 13., 1997, Natal. **Anais...** Natal: EDURFRN, 1997. p. 95-107.

IMPORTANTE: Ao organizar a lista de referências, o autor deve observar o correto emprego da pontuação, de maneira que esta figure de forma uniforme.

5. O sistema de citação adotado por este periódico é o de **autor-data**, de acordo com a NBR 10520 de 2003. As **citações bibliográficas** ou de **site**, inseridas no próprio texto, devem vir entre aspas ou, quando ultrapassa três linhas, em parágrafo com recuo e sem aspas, remetendo ao autor. Quando o autor faz parte do texto, este deve aparecer em letra cursiva e submeter-se aos procedimentos gramaticais da língua. Exemplo: De acordo com Freire (1982, p. 35) etc. Já quando o autor não faz parte do texto, este deve aparecer no final do parágrafo, entre parênteses e em letra maiúscula, como no exemplo a seguir: “A pedagogia das minorias está à disposição de todos” (FREIRE, 1982, p. 35). As citações extraídas de sites devem, além disso, conter o endereço (URL) entre parênteses angulares e a data de acesso. Para qualquer referência a um autor deve ser adotado igual procedimento. Deste modo, no rodapé das páginas do texto devem constar apenas as notas explicativas **estritamente necessárias**, que devem obedecer à NBR 10520, de 2003.

6. As **notas** numeradas devem vir no rodapé da mesma página em que aparecem, assim como os agradecimentos, apêndices e informes complementares.

7. Os **artigos** devem ter, no máximo, **70 mil** caracteres com espaços e, no mínimo, **45 mil** caracteres com espaços; as **resenhas** podem ter até 30 mil caracteres com espaço. Os títulos devem ter no máximo 90 caracteres, incluindo os espaços.

8. As referências bibliográficas devem listar somente os autores efetivamente citados no corpo do texto.

Atenção: os textos só serão aceitos nas seguintes dimensões no processador Word for Windows ou equivalente:

- letra: Times New Roman 12
- tamanho da folha: A4
- margens: 2,5 cm
- espaçamento entre as linhas: 1,5;
- parágrafo justificado.

Os autores são convidados a conferir todos os itens das Normas para Publicação antes de encaminhar os textos.

Para contatos e informações:

Editor Geral: Emanuel do Rosário Nonato – E-mail: enonato@uneb.br

Editoras Científicas: Livia Fialho Costa – E-mail: fialho2021@gmail.com;

Jane Adriana Pacheco Rios – E-mail: jhanrios1@yahoo.com.br

Site da Revista da FAEEBA: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba>

NORMS FOR PUBLICATION

Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade

Revista temática quadrimestral do Departamento de Educação I – UNEB

ISSN 0104-7043

I – EDITORIAL GUIDLINES

Created in 1992, the **FAEEBA: Education and Contemporaneity Journal**, in keeping with national guidelines governing qualified periodicals, in 2016, it will be published quarterly, while continuing to maintain its present structure with both a Thematic section and one devoted to Studies. Both will feature original, previously unpublished articles of a scientific nature, based on research that contributes to theoretical, methodological, and practical knowledge in the field of Education. Our aim is to stimulate dialogues between various areas of the Social Sciences while forging relationships between regional, national, and international communities. The journal accepts original works that analyze and discuss issues of scientific and cultural interest. It is organized into the following sections:

- **Thematic**
- **Studies**
- **Documents**

The Thematic and Studies sections feature essays (theoretical studies, with analysis of concepts) and study results (articles based on ongoing or finalized research). For submissions to the Thematic section, articles must necessarily coincide with the specific topic chosen by that issue (information is available on the journal's web site). For the Studies section, articles exploring various topics that fall within the journal's editorial guidelines can be submitted at any time. The Documents section is open to the publication of reviews (critical reviews of recent publications); interviews (with recognized scientists and researchers); bibliographic studies (comprehensive, critical analysis of literature on a defined theme) and critical analyses of Projects and Guidelines in the Area of Education.

Submitted works should be unpublished and should not be submitted simultaneously to other journal. Papers written in Portuguese, Spanish, French and English are received. Views published remain their authors' responsibility. Texts originally in French and English may be translated into Portuguese and published after a revision made by the author or by someone he has suggested. Authors who published in this journal should wait two volumes to become newly authorized to publish. No paper should have more than 3 authors.

The Journal accepts article submissions throughout the year for the Thematic Section (themes and submission deadlines for future issues are listed in recently published issues as well as on the site: www.revistadafaeeba.uneb.br)

II – RECEIVING AND EVALUATING SUBMITTED WORKS

Texts submitted are initially appreciated by the Editor which will confirm reception. If they are edited in accordance with the norms, they will be sent, anonymously so to assure neutrality, to other member of the editorial committee or to ad hoc evaluators of known competence .

Evaluators' reports will confer the submitted work scientific quality and class them in four categories: a) publishable without restrictions b) publishable with restrictions; c) publishable with restrictions and modifications after new evaluation; d) unpublishable. Evaluators' reports are sent anonymously to the authors.

In the b) or c) case, the works should be modified according to the report' suggestion in the terms determined by the editor in agreement with the authors. Modifications made should appear in red so as to permit verification.

After the grammatical revision of the text, the correction of the bibliography, and the revision of the part in English, the authors(s) will receive the text for an ultimate opportunity to make small corrections in a week.

III – COPYRIGHTS

Submitting text to the journal means authorizing for publication. Accepting a text for publication imply the transfer of copyrights to the journal. Whatever complete or partial reproduction (more than 500 hundreds words)

requires the written authorization of the editorial committee. Papers' authors should assume juridical responsibility for divulging interviews, photographs or images.

Texts approved by the FAEEBA: Education and Contemporaneity Journal will be published in the Thematic or Studies sections; the number of articles in each section will be determined by available space in each issue. Articles may be approved, but not published in an upcoming issue. In this case, they will be kept in an "article bank" and may be published in a future issue. After one year, if there is no concrete possibility of a text's being published, authors may request permission to publish it in another periodical.

The main author of a paper will receive three copies of the volume in which his paper was published. The author of an abstract or a review will receive one.

IV – SENDING AND PRESENTING WORKS

Texts as well as ulterior communication should be sent exclusively to the e-mail address of the editor (fialho2021@gmail.com). It should be explicit initially a) at which modality the text pertains; b) ethical procedures; c) copyrights concession to the Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade.

Works should respect the following norms:

1. In the first page, should appear: a) the paper's title; b) authors' name, address, telephones, e-mail; c) main title; d) institutional affiliation and post.

2. **Resumo, Abstract and Resúmen:** each with no more than 200 words including objective, method, results and conclusion. Immediately after, the **Palavras-chave, Keywords and Palabras clave**, which desired number is between 3 and 5. Authors should submit high quality translation.

3. Figures, graphics, tables and photographs (TIF, grey, dpi 300), if presented separately should come with indication of their localization in the text, have a title and indicates author and reference. In this sense, the tabular norms of tabular presentation, established by the Brazilian Conselho Nacional de Estatística and published by the IBGE in 1979.

4. Under the title **Referências** should appear, at the end of the paper, in alphabetic order, the list of authors and publication according to the norms of the ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). See the following examples:

a) Book of one author only:

BENJAMIM, Walter. **Rua de mão única**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

b) Book of two or three authors:

NORTON, Peter; AITKEN, Peter; WILTON, Richard. **Peter Norton: a bíblia do programador**. Tradução de Geraldo Costa Filho. Rio de Janeiro: Campos, 1994.

c) Book of more than three authors:

CASTELS, Manuel et al. **Novas perspectivas críticas em educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

d) Book chapter:

BARBIER, René. A escuta sensível na abordagem transversal. In: BARBOSA Joaquim (Org.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 168-198.

e) Journal's paper:

MOTA, Kátia Maria Santos. A linguagem da vida, a linguagem da escola: inclusão ou exclusão? uma breve reflexão lingüística para não lingüistas. **Revista da FAEEBA: educação e contemporaneidade**, Salvador, v. 11, n. 17, p. 13-26, jan./jun. 2002.

f) Newspaper:

SOUZA, Marcus. Falta de qualidade no magistério é a falha mais séria no ensino privado e público. **O Globo**, Rio de Janeiro, 06 dez. 2001. Caderno 2, p. 4.

g) On-line paper :

TRINDADE, Judite Maria Barbosa. O abandono de crianças ou a negação do óbvio. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 19, n. 37, 1999. Available at: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 14 ago. 2000.

h) E-book:

SÃO PAULO (Estado). **Entendendo o meio ambiente**. São Paulo, 1999. v. 3. Disponível em: <http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/atual/htm>. Acesso em: 19 out. 2003.

i) Laws:

BRASIL. Decreto n. 89.271, de 4 de janeiro de 1984. Dispõe sobre documentos e procedimentos para despacho de aeronave em serviço internacional. **Lex: coletânea de legislação e jurisprudência**, São Paulo, v. 48, p. 3-4, jan./

mar, 1984. Legislação Federal e marginalia.

j) Thesis:

SILVIA, M. C. da. **Fracasso escolar**: uma perspectiva em questão. 1996. 160 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1996.

k) Congress annals:

LIMA, Maria José Rocha. Professor, objeto da trama da ignorância: análise de discursos de autoridades brasileiras, no império e na república. In: ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL DO NORDESTE: história da educação, 13, 1997. Natal. **Anais...** Natal: EDURFRN, 1997. p. 95-107.

IMPORTANT: Organizing references, the author should take care of punctuation correct use, so as to preserve uniformity.

5. This journal use the **author-date** quote system, according to the NBR 10520 de 2003. Bibliographical quotes or quotes from on-line publications, if inserted into the text, should appear between quotation marks or if the quotation is more than three lines long, distanced and without quotation marks with author reference. Examples: 1- According to Freire (1982: p.35), etc. 2-Minority pedagogy is for all (Freire, 1982, p.35). On-line quotes should indicate the URL and access date. Footnotes should only contain explanatory notes strictly necessary respecting the NBR 10520, of 2003.

6. Texts can contain footnotes, thanks, annexes and complementary informations.

7. **Articles** must have a minimum of **45,000** characters and a maximum of **70,000** characters (with spaces). **Reviews** can be up to **30,000** characters (with spaces). Titles should have no more than 90 caracteres including spaces. Reviews are limited to 5 pages. Thesis abstracts should contain no more than 250 words and should include title, number of page, author data, key-words, name of the director and university affiliation, as well as the date of the defense and the English translation of text, abstract and key-words.

Look out: texts will only be accepted formatted in Word for Windows or equivalent:

font: Times New Roman 12

paper dimension: A4

margins: 2,5 cm

line spacing: 1,5;

paragraph justified.

Authors are invited to check the norms for publication before sending their work.

Contact and informations:

General Editor: Emanuel do Rosário Nonato – E-mail: enonato@uneb.br

Executive Editor: Livia Fialho Costa – E-mail: fialho2021@gmail.com

Jane Adriana Pacheco Rios – E-mail: jhanrios1@yahoo.com.br

Website of the Revista da FAEEBA: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba>