

EDUCAÇÃO ON-LINE: PRÁTICA PEDAGÓGICA COM O USO DO PADLET

ELISÂNIA SANTANA DE OLIVEIRA*

Universidade Federal de Sergipe

<https://orcid.org/0000-0001-7732-3877>

NAYARA EVELLYN SANTOS FONTES**

Universidade Federal de Sergipe

<https://orcid.org/0000-0003-3829-7455>

SIMONE LUCENA***

Universidade Federal de Sergipe

<https://orcid.org/0000-0003-1636-7707>

RESUMO

As tecnologias digitais estão intrínsecas, gradativamente, aos cotidianos sociais, comunicativos e culturais. No âmbito educacional, percebe-se que os jovens estão, com bastante frequência, imersos nos aplicativos digitais, nas redes e em tantas outras *interfaces* semelhantes. A inserção das tecnologias digitais está presente, desde algum tempo, nas realidades escolares. No entanto, veio à tona, sobretudo, no contexto pandêmico da Covid-19, vivenciado pela sociedade. Diante dessas discussões, surge-nos o questionamento: como podemos potencializar uma educação em rede no ensino de Matemática a partir dos usos do aplicativo digital *Padlet*? Assim, este artigo tem por objetivo compreender os achados epistemológicos e didático metodológicos observados durante o desenvolvimento de práticas pedagógicas com o uso do *Padlet* no ensino de Matemática ao longo de um bimestre letivo de 2021 em uma turma de primeiro ano do ensino médio integrado do Instituto Federal de Sergipe (IFS)/Campus Itabaiana. Metodologicamente, utiliza-se a abordagem qualitativa e a pesquisa-formação. Os dispositivos utilizados foram o formulário on-line, os registros em áudio e em vídeo e as narrativas construídas por meio do *Padlet*, do *Classroom* e do *Mentimeter*. Os resultados da atividade proposta apontam que o uso de métodos plurais pode despertar o interesse dos alunos e proporcionar aprendizagens significativas, além de distanciá-los das metodologias padronizadas que primam pela transmissão de conteúdos.

Palavras-chave: Educação on-line; Ensino de Matemática; Ensino Médio; *Padlet*; Pesquisa-formação.

* Doutoranda em Educação (PPGED/UFS). Mestre em Matemática (UFPB). Professora do Instituto Federal de Sergipe. Membro do Grupo de Pesquisa em Educação e Culturas Digitais (ECult/UFS/CNPq). E-mail: elisania@academico.ufs.br.

** Mestre em Educação (PPGED/UFS). Professora da Rede SESI Sergipe. Membro do Grupo de Pesquisa em Educação e Culturas Digitais (ECult/UFS/CNPq). E-mail: profanayara1@gmail.com.

*** Pós-doutora em Educação pelo Proped/UERJ. Doutora em Educação pela UFBA. Professora do Departamento de Educação e do Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Sergipe. Líder do Grupo de Pesquisa em Educação e Culturas Digitais (ECult/UFS/CNPq). E-mail: slucena@academico.ufs.br.

ABSTRACT

ONLINE EDUCATION: PEDAGOGICAL PRACTICE USING THE PADLET

Digital technologies are gradually intrinsic to social, communicative and cultural daily life. In the educational field, it is clear that young people are quite often immersed in digital applications, networks and many other similar interfaces. The insertion of digital technologies has been present, for some time, in school realities. However, it came to light, above all, in the context of the Covid-19 pandemic, experienced by society. Faced with these discussions, the question arises: how can we enhance a network education in the teaching of Mathematics from the uses of the Padlet digital application? Thus, this article aims to understand the epistemological and didactic methodological findings observed during the development of pedagogical practices with the use of Padlet in the teaching of Mathematics throughout a school term of 2021 in a first year class of integrated high school at Instituto Federal de Sergipe (IFS)/Campus Itabaiana. Methodologically, a qualitative approach and research-education are used. Methodologically, a qualitative approach and research-education are used. The devices used were the on-line form, the audio and video records and the narratives built through Padlet, Classroom and Mentimeter. The results of the proposed activity indicate that the use of plural methods can arouse students' interest and provide significant learning, in addition to distancing them from standardized methodologies that excel in content transmission.

Keywords: On-line education; Teaching Mathematics; High school; Padlet; Research-training.

RESUMEN

EDUCACIÓN EN LÍNEA: PRÁCTICA PEDAGÓGICA UTILIZANDO EL PADLET

Las tecnologías digitales son gradualmente intrínsecas a los cotidianos sociales, comunicativos y culturales. En el alcance educativo, es evidente que los jóvenes están inmersos con bastante frecuencia en las aplicaciones digitales, las redes sociales y muchas otras interfaces similares. La inserción de las tecnologías digitales están presentes hace tiempo en las realidades escolares. Sin embargo, salió a la luz, sobre todo, en el contexto de la pandemia del Covid-19, que vive la sociedad. Frente a estas discusiones, surge la pregunta: ¿cómo podemos potenciar una educación en red en la enseñanza de las Matemáticas a partir de los usos de la aplicación digital *Padlet*? Así, el artículo posee el objetivo de comprender la metodología, epistemología y didáctica observados durante el desarrollo de prácticas pedagógicas con el uso de *Padlet* en la enseñanza de las Matemáticas a lo largo de un bimestre académico 2021 en una clase de primer año de secundaria integrada del Instituto Federal de Sergipe (IFS)/Campus Itabaiana. En la metodología, se utiliza un enfoque cualitativo y de Pesquisa-Formação. Los dispositivos utilizados fueron registros en audio y video, narraciones a través de *Padlet*, *Classroom* y *Google Forms*. Los resultados de la actividad propuesta indican que el uso de métodos plurales puede despertar el interés de los estudiantes y despertar un aprendizaje significativo, además

de alejarlos de metodologías estandarizadas que valoran la transmisión de contenidos.

Palabras-clave: Educación on-line; Enseñanza de Matemáticas; Enseñanza secundaria; *Padlet*; Investigación-formación.

INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais estão intrínsecas, gradativamente, aos nossos cotidianos sociais, comunicativos e culturais. Ao se tratar do âmbito educacional, percebemos o quanto o cenário sociotécnico da cibercultura também está e/ou deve estar engendrado nesse contexto, de modo que propicie ao processo de aprendizagem, práticas associadas à era da mobilidade, ubiquidade e às múltiplas possibilidades de se adquirir conhecimentos.

Na conjuntura da educação básica, por exemplo, os jovens estão, com bastante frequência, imersos aos aplicativos digitais, às redes e a tantas outras *interfaces*. Por esse motivo, muitas vezes, os jovens educandos anseiam por formas de ensino que dialoguem com as suas vivências diárias, desconstruindo os meios convencionais de ensino e de aprendizagem para lançar mão do interagir, produzir e publicar por meio das tecnologias digitais em rede (LUCENA, 2016). Diante dessa perspectiva, vivenciamos, cada vez mais, a emergência em associar as práticas de ensino aos contextos ciberculturais e à formação de redes educativas a partir das tecnologias digitais.

A inserção das tecnologias digitais está presente, desde algum tempo, nas realidades escolares. No entanto, veio à tona, sobretudo, no contexto pandêmico da Covid-19, vivenciado pela sociedade. Nessa perspectiva, os indicadores da pesquisa TIC Educação, realizada em 2020 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)¹, apontam que muitas escolas da

rede pública – municipal, estadual e federal – durante a pandemia da Covid-19, adotaram medidas por meio de tecnologias digitais para desenvolver atividades pedagógicas. Essas ações foram pautadas, por exemplo, no envio de atividades e materiais para os alunos por e-mail, na criação de grupos em aplicativos ou redes digitais, como WhatsApp ou Facebook, para se comunicar com os alunos ou pais e responsáveis, no uso de plataformas virtuais e recursos educacionais, na gravação de aulas em vídeo e disponibilização para os alunos e na realização de aulas remotas por meio de plataformas de videoconferência (*Zoom, Google Meet* ou *Microsoft Teams*).

Percebemos, com base nesse contexto, o quanto é considerável propor a formação de redes educativas, priorizando as relações dos educandos a partir dos seus cotidianos, dos usos das tecnologias digitais e do acesso aos dispositivos móveis na e para a educação. Nesse contexto, consideramos a relevância de traçar uma aprendizagem interativa, colaborativa, criativa, dinâmica, com compartilhamento de saberes e pautada em métodos plurais e multirreferenciais.

Diante desse cenário, a educação on-line vem sendo, nesses contextos de mobilidade ubíqua e também de pandemia, uma importante abordagem para que o ensino e a aprendizagem possam acontecer em diálogo com os fenômenos ciberculturais. Com as ações da educação on-line (SANTOS, 2019), os educandos podem potencializar seus atos de currículos a partir de práticas hipertextuais e interativas. Em relação ao professor que atua com os aspectos da educação on-line, podemos articular essa realidade à teoria do educador Freire (2019), quando afirma que ensinar está além de transferir conhecimentos, mas trata-se

1 **Fonte:** Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2020. Disponível em: <https://www.cetic.br/pt/tics/pesquisa/2020/escolas/CO1/>. Acesso em: 31 mar. 2022.

de possibilidades para que o aluno construa seu próprio aprendizado.

Dessa forma, para se atingir a efetivação de uma educação on-line tanto no papel de docente como no de educando, compreendemos que o ensino e a aprendizagem devem estar centralizados na e pela cultura (MACEDO, 2013), pois, somente dessa forma, o professor passará ao discente, princípios de autonomia, reflexão, criticidade e a produção dos seus próprios atos de currículo. Nessa perspectiva, a educação on-line tende a possibilitar formações de redes educativas de tal maneira que os sujeitos envolvidos nela atribuam significados outros ao aprender e ensinar, conforme os seus cotidianos e *espaçostempos*².

Em consideração ao fato de que as tecnologias digitais dialogam com os princípios da educação on-line, os aplicativos, por exemplo, são meios que ocupam na conjuntura da sociedade contemporânea um diferencial na abordagem educativa, pois a maioria dos nossos educandos já está imersa cotidianamente nessas *interfaces*. Além disso, introduzir práticas pedagógicas com aplicativos (LUCENA; SANTOS; MOTA, 2020) possibilita novos saberes e empoderamento aos envolvidos nesses processos formativos com os usos de aplicativos.

Nesse contexto, o uso do *Padlet*³ – interface on-line que permite a criação de murais criativos e interativos a partir de vídeos, textos e/ou imagens – é um exemplo de aplicativo que pode ser integrado ao ambiente da educação. Mesmo não sendo criado e lançado com finalidade educativa, o *Padlet* pode propiciar que os educandos, ao acessarem os dispositivos móveis com conexão em rede, sejam protagonistas dos seus próprios saberes no estudo das mais variadas ciências.

Ao delimitarmos essa discussão para o ensino do componente curricular de Matemática, abordado neste artigo, percebemos que ainda

há uma resistência quanto às formas de ensino e aprendizagem das ciências exatas, sobretudo, em relação aos usos de tecnologias digitais. Além disso, a abordagem da Matemática ainda é considerada complexa e pautada no ensino linear, no modelo um-todos e em práticas pedagógicas reprodutivistas de exercícios que não privilegiam a constituição de atos de currículo.

Esse engessamento nos modelos de ensino de Matemática tem comprometido o rendimento dos alunos e indicado um longo caminho a percorrer quando pensamos na qualidade do ensino dessa ciência no Brasil. O último relatório do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA⁴), divulgado em 2018, aponta que pouco mais de 31% dos estudantes brasileiros alcançaram o Nível 2 ou acima em Matemática. Um desempenho muito aquém do apresentado pelos estudantes dos países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE): 76%. Conforme destaca o citado relatório, alcançar esse nível é importante por ser considerado básico e indicar um estágio de proficiência esperado de todos os jovens a fim de usufruírem de novas aprendizagens e tornarem-se aptos para participar, de forma plena, da vida social, econômica e cívica na sociedade moderna e globalizada. Lamentavelmente, apenas 0,1% dos nossos estudantes atingiram o nível máximo (Nível 6) nessa avaliação, em contraste aos 2,4% dos países da OCDE. Dos estudantes com esse nível de proficiência, espera-se, dentre outras capacidades, saberem conceituar, generalizar e utilizar informações com base em suas investigações e na modelagem de problemas complexos.

Diante dessas discussões, surge-nos o questionamento: como podemos potencializar uma educação em rede no ensino de Matemática

2 De acordo com os estudos do cotidiano, os termos são escritos juntos para “mostrar a importância de superar os limites do modo dicotomizado moderno de pensar” (ALVES; OLIVEIRA, 2004, p. 34).

3 <https://pt-br.padlet.com/>

4 Tradução de *Programme for International Student Assessment*. O PISA oferece informações sobre o desempenho dos estudantes na faixa etária dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países, considerando os três domínios: Leitura, Matemática e Ciências.

a partir dos usos do aplicativo *Padlet*? Como forma de contestar essas indagações, delimitamos como objetivo central deste artigo compreender os achados epistemológicos e didático metodológicos observados durante o desenvolvimento de práticas pedagógicas com o uso do *Padlet* na disciplina Matemática I, ao longo de um bimestre letivo de 2021, em uma turma do ensino médio integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), Campus Itabaiana.

Assim, para atingir o objetivo elencado, caracterizamos esta pesquisa como qualitativa, adotamos as potencialidades da educação on-line e as inferências metodológicas da pesquisa-formação na cibercultura. Em relação aos atores sociais da pesquisa (COULON, 1995), foram 32 alunos do primeiro ano do ensino médio integrado do IFS/Campus Itabaiana. Como dispositivos de pesquisa, utilizamos formulário on-line, registros em áudio e em vídeo e narrativas construídas pelos sujeitos por meio do *Padlet*, do *Classroom* e do *Mentimeter*.

METODOLOGIA

A realidade de aulas remotas imposta pela pandemia causada pela Covid-19 colaborou para a emergência do desenvolvimento de novos etnométodos no campo da educação. Diante desse panorama crítico de saúde pública, as necessidades dos alunos para a consolidação de conhecimentos foram ampliadas, como também, as requisições de atualização do fazer docente, uma vez que inúmeros dilemas foram agregados à docência. Em contrapartida, criou-se um ambiente ainda mais fecundo para se (re) pensar os sentidos e significados das aprendizagens, para autorizar-se enquanto docente, refletindo sobre a própria *práxis* e buscando compreender os fenômenos efêmeros que atravessam os processos educacionais.

Todo esse contexto nos tirou da condição exclusiva de ser professor e nos lançou numa “*aventura pensada*” (MACEDO, 2021, p. 120, grifo do autor): a de professor-pesquisador.

A motivação para essa mobilização veio da possibilidade de nos alterarmos a partir da utilização de novos etnométodos em nosso fazer pedagógico, da implicação com os sujeitos contemporâneos e com as exigências de sua formação. Dessa forma, este trabalho, de caráter qualitativo, utilizou as potencialidades da educação on-line e pautou-se na metodologia da pesquisa-formação na cibercultura (SANTOS, 2019) para promover ambientes de aprendizagem multirreferencial – dada a complexidade que abrange a sala de aula e os sujeitos que ela abriga –, mediadas pelo ciberespaço, e espaços formativos fecundos a partir de uma possibilidade outra de *pensarfazer* a educação na contemporaneidade.

Salientamos que a docência exerce papel fundante para a pesquisa-formação (SANTOS, 2019). Nesse sentido, é imprescindível a organização do fazer pedagógico implicado com a autoformação e articulado com a pesquisa, criando possibilidades férteis de aprendizagens significativas para os alunos e para a própria formação docente. É nessa perspectiva que Macedo (2021) compreende a pesquisa-formação: uma investigação que tem por objetivo promover alguma mudança no âmbito da formação.

No contexto da pesquisa e ação pedagógica, Santos (2019) acrescenta que para ser sujeito de ocorrências, é preciso aceitar a pesquisa-formação como uma forma de produção de conhecimentos acerca de dilemas experienciados pelo sujeito em sua atuação docente. Desse modo, a partir da reflexão sobre a própria ação pedagógica, diante dos dilemas na docência sobre o que ensinar e como legitimar o conhecimento dos alunos, novas práticas podem emergir e, por meio delas, surgirem novos conhecimentos didático-pedagógicos, práticos e teóricos.

O exercício da docência exige dinamismo, pois carece de acompanhar os movimentos constantes das transformações sociais, compreendendo as necessidades formativas dos alunos para cada época. Nesse sentido, é im-

prescindível por parte do professor, implicado com a qualidade do ensino propiciado a seus discentes, uma abertura para novos conhecimentos relativos à sua prática pedagógica, uma busca consciente por criar outros contornos para seu papel na ação formativa. Além disso, concordamos com Josso (2004) ao considerar também importante para o docente a humildade para se situar no lugar do outro e subordinar-se às exigências da subjetividade.

Diante de todo esse complexo contexto social e educacional no qual a pandemia nos alocou, fomos motivados a pensar em um desenho didático para as aulas de Matemática I de uma turma de primeiro ano do ensino médio integrado do IFS/Campus Itabaiana que utilizasse o potencial comunicacional e interativo do aplicativo *Padlet* para promover conhecimento matemático e desenvolver processos metodológicos pautados na epistemologia multirreferencial para o ensino dessa ciência.

Com essa perspectiva, optamos, em consenso com os atores sociais da pesquisa, por processos contínuos de avaliação da aprendizagem e por atividades avaliativas mediadas, primordialmente, por meio do *Padlet*. Nessa *interface* on-line, as atividades deveriam ser postadas pelos alunos e compartilhadas com o docente da disciplina e também com os demais discentes da turma, com a finalidade de possibilitar a troca de informações e a interatividade por meio de curtidas, comentários e da construção de narrativas.

Devido à necessidade de distanciamento físico entre as pessoas durante a pandemia, compreendemos que é imprescindível fazer bom uso das tecnologias digitais em rede e das práticas culturais no ciberespaço para a educação, não apenas para manter a interação entre os alunos - seja nas aulas síncronas ou assíncronas -, mas também para potencializar as ações de ensino e de pesquisa na cibercultura. Esse arranjo de práticas pedagógicas mediadas pelo digital em rede, na qual esse trabalho é pautado, é uma característica da educação on-line. Nessa modalidade de educação, Santos

(2019) pontua que os sujeitos, embora podendo encontrar-se em espaços físicos distintos, estão unidos pela tecnologia digital em rede e, por meio de dispositivos de comunicação síncrona e assíncrona, compartilham conteúdos e conhecimentos.

Dessa forma, compreendemos que as práticas pedagógicas desenvolvidas nesse relato de experiências, são práticas de educação on-line tanto pelos aplicativos utilizados como pelas mediações realizadas com/entre os atores sociais integrantes do componente curricular Matemática I no bimestre letivo.

O CONTEXTO DE AULAS REMOTAS NO IFS/CAMPUS ITABAIANA

O desenvolvimento desta pesquisa ocorreu no contexto da pandemia da Covid-19, durante o primeiro bimestre letivo de 2021, quando as aulas eram remotas e, no IFS, foram mediadas pelas plataformas do *Classroom*⁵ e do *Google Meet*⁶. Essas plataformas foram disponibilizadas pela referida instituição por indicação dos próprios discentes, após uma consulta interna. Embora tivéssemos preferência por habitar outras plataformas públicas com código aberto, naquele momento não havia apoio institucional para utilização dessa rede, pois haviam sido realizados contratos institucionais com a plataforma Google e a maioria dos docentes e discentes já estavam utilizando o Google sem que houvesse sido realizado um debate para esta escolha. Vale ressaltar, que a escolha por esta plataforma não foi exclusiva do IFS, mas de 63% das instituições de ensino no Brasil, segundo dado da pesquisa Educação Vigada.

No *Classroom*, disponibilizamos parte dos materiais didáticos da disciplina, a exemplo de apostilas, listas de exercícios e *slides* sobre os conteúdos trabalhados e também os vídeos com as gravações das aulas síncronas. Ainda

5 Recurso do Google Apps voltado ao campo da educação.

6 Serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pelo Google.

nesse espaço, era possível registrar e acessar orientações diversas sobre as atividades, as aulas síncronas e assíncronas e adicionar dúvidas e comentários. O *Google Meet* foi o ambiente virtual por meio do qual se deram as aulas síncronas. Nele, era possível a comunicação em tempo real por áudio e por texto, como também, o compartilhamento de tela para exposição de vídeos, textos e imagens.

No primeiro dia de aula da disciplina Matemática I, ao apresentar o Plano de Curso, destacamos a importância de aulas interativas, com a participação efetiva de todos os sujeitos. Sobretudo, pelo contexto do ensino remoto⁷,

que colaborou para a criação de um ambiente individualizado e até mesmo de isolamento para muitos discentes, durante as aulas. Propusemos que a avaliação da aprendizagem seria de forma contínua – o que foi bem aceito pelos alunos –, por meio de métodos plurais e visando o desenvolvimento da criatividade a partir de ações colaborativas. Na oportunidade, sinalizamos sobre a possibilidade de utilizar o *Padlet* para o desenvolvimento de alguns trabalhos. Esse aplicativo já era conhecido por alguns dos sujeitos e por parte dos docentes do campus, contudo, ainda não utilizado nas experiências educativas das disciplinas do curso.

Figura 1 – Tela inicial do aplicativo *Padlet*



Fonte: Captura de tela do aplicativo *Padlet*.

Após a apresentação do *Padlet* aos alunos, nesse primeiro contato com os atores sociais da disciplina, a fim de realizar uma avaliação prévia acerca de suas concepções sobre a Matemática para melhor guiar nossas ações à frente da disciplina, pedimos que os alunos associassem uma palavra à Matemática. Essa

ação foi realizada por meio do *Mentimeter*⁸ e, com as respostas, gerou-se a seguinte nuvem de palavras.

Por meio da Figura 2, observamos, em primeiro plano, os termos: problema, cálculo e divisão; em segundo plano, apareceram as palavras: estresse, quebra-cabeça, complicada, dor de cabeça, difícil, atenção, curiosidade, desafio, interessante, matéria boa, aprendizagem, curiosidade, dentre outros. A nuvem de

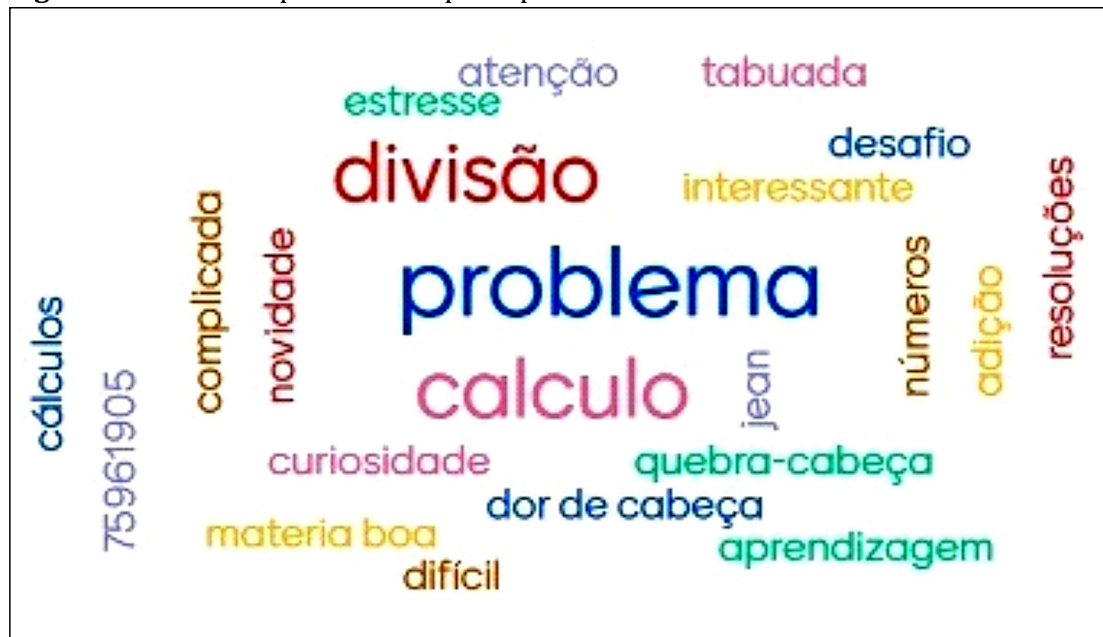
7 O artigo de Alves (2021) discute conceitos de Educação a distância e educação remota no cenário educacional público durante a pandemia do Co-ronavírus, mas destacando as experiências e práticas pedagógicas que ocorreram em Salvador, na rede privada de ensino para educação básica.

8 Aplicativo usado para criar apresentações com *feedback* em tempo real.

palavras foi apresentada aos alunos e juntos discutimos brevemente os resultados. A partir dos termos expostos, inferimos que existia, en-

tre eles, relações divergentes com a Matemática e também a predominância de um sentimento de conflito e desafeto por essa ciência.

Figura 2 – Nuvem de palavras composta por termos associados à Matemática



Fonte: Acervo pessoal.

Esses registros também nos revelaram um enorme desafio a ser enfrentado na condução dos trabalhos ao longo do ano letivo para aproximar esses discentes da Matemática. Desse modo, implicados com um ensino capaz de oportunizar aprendizagens significativas, iniciamos os trabalhos na abordagem dos conteúdos da disciplina, acessando o *site*⁹ da prefeitura de Itabaiana/SE, por meio do qual, verificamos dados oficiais da pandemia neste município e no estado de Sergipe. Nesse *site*, observamos os registros do número de casos confirmados, negativados, do quantitativo de óbitos e de curados da Covid-19. Também foi possível realizar uma análise do vacinômetro de Itabaiana e conhecer informações sobre o andamento da vacinação contra a Covid-19 nesta região.

Essa ação teve como objetivo didático-pedagógico contextualizar o estudo da Teoria de Conjuntos, que se daria na aula seguinte, apresentando a ideia de agrupamentos a partir da disposição, em grupos, dos referidos dados sobre a pandemia no *site* supracitado. A con-

textualização de conteúdos matemáticos pode auxiliar a consolidação de saberes, na medida em que favorece um diálogo entre teoria e sua aplicação nas experiências do cotidiano, estabelecendo, dessa forma, significados para as aprendizagens.

Ao término da aula, publicamos no *Classroom* da turma a seguinte atividade: em que situação do cotidiano você observa a necessidade de utilizar agrupamentos semelhantes aos dispostos para informar a população sobre a vacinação contra a Covid-19, analisadas na aula? A partir do exemplo que você citar, tente formar agrupamento semelhante ao modelo mostrado”. Essa atividade foi disponibilizada no formato de “Pergunta”, de modo que os demais alunos da turma pudessem visualizar e comentar as respostas uns dos outros. Com essa ação, desejávamos estimular a interatividade e a colaboração e, com isso, simular atitudes também esperadas, por parte dos alunos, no desenvolvimento dos trabalhos com o *Padlet*, que viriam posteriormente. Dos 32 alunos, 25 apresentaram retorno do exercício proposto. Destacamos aqui algumas das respostas:

9 <https://itabaiana.se.gov.br/pandemia/>

As distribuições das vacinas para a Covid-19 (2021).

Quando um aluno gosta de uma matéria, e outros não gostam da matéria específica. (Professora, mesmo a senhora explicando não consegui escrever algo) (2021).

O meu dia a dia. Tipo a divisão de horários, cada horário faço alguma coisa (2021).

Leis de trânsito. Nas ruas são muitos movimentos tanto de pedestres, ou de veículos. Vamos supor que a maioria dos pedestres não respeitem as leis de trânsito. E a minoria respeita as leis de trânsito [...] (2021).

Cabe destacar que, parte dos discentes escreveu não saber responder à atividade. Com base nessas respostas, ou na ausência delas, observamos algumas limitações quanto à compreensão da atividade em si, como também quanto à contextualização da ideia de agrupamento desenvolvida na aula anterior, a partir dos dados da pandemia. Além disso, ficou evidente as dificuldades dos atores sociais com a transcrição de suas ideias em linguagem escrita, com a aplicação de respostas subjetivas e com a percepção da Matemática em seus cotidianos.

Essas dificuldades, também de ordem epistemológica, implicaram na necessidade de ampliarmos os métodos usados para a produção do saber no estudo da Matemática. Para ir além da mera reprodução de exercícios que o ensino convencional dessa ciência sempre propôs, era necessário ampliar a visão do aluno para compreender a Matemática como uma ciência do cotidiano, não restringindo a cálculos complexos e sem significados.

Na aula seguinte, revisitamos o *site* da prefeitura de Itabaiana para retomar a análise dos dados da vacinação contra a Covid-19 e discutirmos a atividade disponibilizada na aula anterior. Depois, apresentamos a ideia de conjuntos, usando informações do *site* para exemplificar conjuntos e justificar suas aplicações. Durante algumas aulas que se seguiram, realizamos o estudo da Teoria de Conjuntos, usando, principalmente, um material disponibilizado em for-

mato de apostila no *Classroom* da turma. Esse material também continha alguns exercícios convencionais sobre o conteúdo em questão. O livro didático disponibilizado para os alunos também foi requisitado em vários momentos dos trabalhos.

A EXPERIÊNCIA COM O PADLET

Com o avanço na abordagem do conteúdo de Teoria de Conjuntos, apresentamos a *interface* do *Padlet* e explicamos como criar um *Padlet*, como configurá-lo, compartilhá-lo e acessar outros *Padlets*. Em seguida, criamos uma tarefa a ser mediada por esse aplicativo. Nessa tarefa, cada aluno deveria, inicialmente, criar seu *Padlet*, disponibilizar o *link* de acesso no *Classroom* da turma para que os demais alunos e a professora pudessem visitá-lo e, desse modo, conhecer, curtir, comentar, expressar opiniões, sentimentos, ideias acerca dos trabalhos a serem desenvolvidos nesse ambiente virtual. Para facilitar esse acesso, o *Padlet* deveria estar disponível na opção de privacidade “Público”.

Depois, os atores sociais deveriam usar a criatividade, postando resumos, aplicações, curiosidades, exercícios e soluções de questões do conteúdo estudado na disciplina ao longo do bimestre letivo vigente – além da Teoria de Conjuntos, estudamos também, durante o bimestre letivo de abrangência deste trabalho, os Conjuntos Numéricos e os Intervalos Reais –, disponíveis em apostilas, livros, *sites*, dentre outras fontes. E orientamos que a avaliação daquele bimestre letivo consistiria em alimentar de forma organizada e criativa o *Padlet*, além de visitar e colaborar com a constituição do *Padlet* de outros colegas, por meio de curtidas, comentários, sugestões, dentre outras ações semelhantes. Inicialmente, muitos atores sociais apresentaram dificuldades com essa *interface* digital, mas com o tempo e com o auxílio da professora e de alguns colegas da turma, a maioria conseguiu criar e desenvolver as atividades propostas.

Dessa forma, os dispositivos de pesquisa utilizados para a produção dos dados deste trabalho foram os registros em áudio e em vídeo, as narrativas construídas pelos atores sociais por meio do *Padlet*, do *Classroom* e do *Mentimeter* e os registros em um formulário on-line¹⁰, disponibilizado ao término do bimestre letivo em que essas ações ocorreram.

RESULTADOS

O formulário on-line – com o qual buscamos compreender a relação dos atores sociais com a Matemática e também conhecer algumas impressões acerca das experiências com o *Padlet*, vivenciadas na disciplina Matemática I, foi respondido por 20 sujeitos. No que diz respeito à relação dos alunos com a Matemática, os registros revelaram que oito deles avaliaram sua capacidade em aprender essa ciência como boa; oito, como regular e quatro como ruim. Dentre o grupo dos 20 atores sociais, 14 caracterizaram como de baixo desempenho seu histórico em Matemática, ao longo da educação básica. Desses, oito relacionaram essa realidade ao fato de acreditarem que nem todos têm aptidão para aprender Matemática; quatro, à metodologia adotada pelo professor no desenvolvimento das aulas; dois, à ausência de significados dos conteúdos matemáticos com o cotidiano e dois, aos métodos de avaliação da aprendizagem utilizados. Além disso, quatro alunos relataram já ter reprovado de série escolar devido ao baixo rendimento em Matemática.

A fim de apresentar os achados epistemológicos dessa pesquisa, iniciamos por registrar as impressões dos discentes acerca das experiências vivenciadas na disciplina Matemática I, com o uso do *Padlet*. O citado formulário nos revelou que três discentes não se identificaram com essa ação. Com um sentimento oposto, 17 alunos manifestaram identificação com os trabalhos mediados pelo aplicativo e, dentre esses,

15 apontaram como motivo para tal opinião a interatividade promovida entre os alunos e o professor; sete, relacionaram à possibilidade de desenvolvimento da autoria; 10, à possibilidade do compartilhamento de dúvidas, ideias e informações sobre o conteúdo estudado e nove, ao fato de poderem armazenar, nessa mídia social, informações relevantes sobre os conteúdos estudados, para posterior acesso.

Cabe destacar, ainda, alguns comentários registrados pelos atores sociais sobre a experiência didático-pedagógica, mediada pelo *Padlet*. O aluno A6¹¹ escreveu:

Eu gostei bastante, porque nos permite além de explorar ainda mais o conteúdo, também podemos ajudar e ser ajudados com relação a algum assunto que estamos aprendendo por meio da interação dos alunos (A6, 2021).

Gostei bastante, o *Padlet* parece um blog pessoal onde cada pessoa posta os seus conhecimentos adquiridos sobre a matéria (A8, 2021).

[...] Apesar de mais trabalhoso, a interatividade e a criatividade que podemos ter ao criar nosso *padlet* torna o processo muito mais divertido do que uma atividade padrão (A12, 2021).

Os alunos também foram estimulados a registrar possíveis dificuldades enfrentadas durante o desenvolvimento das atividades com o *Padlet*. As principais dificuldades mencionadas estão relacionadas à não identificação com a *interface* da mídia e às dificuldades com a sua configuração – tornar o acesso do *Padlet* público, por exemplo, foi difícil para boa parte dos alunos. Em contrapartida, houve muitos relatos de que tinha sido fácil manusear o aplicativo e postar as atividades em sua *interface*.

Para além do citado formulário, os registros feitos nos *Padlets* revelaram o emprego de muito empenho e criatividade, por parte dos atores sociais, ao desenvolverem as atividades nessa mídia social. Utilizando-se de múltiplos recursos em texto, vídeo e imagem,

10 Utilizamos um formulário do *Google Forms*.

11 Sigla para representar o sexto aluno a entregar o formulário do *Google Forms*. Dessa forma, A8, representa o oitavo aluno a realizar a entrega do formulário, e assim por diante.

os discentes criaram e compartilharam *Padlets* interativos – com o uso de GIFs¹² cheios de humor, de textos que orientavam e convidavam o leitor a viajar pelo conhecimento

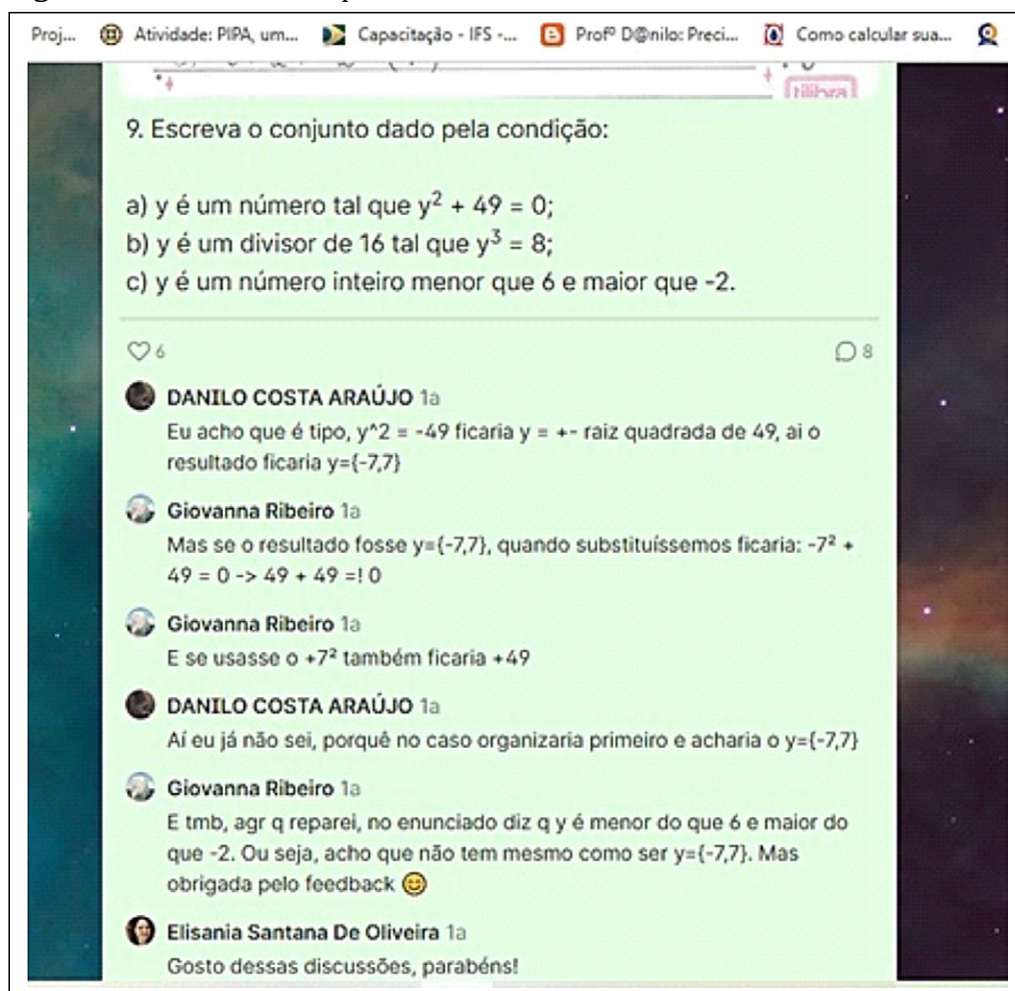
matemático e suas aplicações e a estabelecer uma relação dialógica com o autor, a partir das postagens realizadas, conforme podemos ver nas Figuras 3 e 4.

Figura 3 – Padlets criados pelos atores sociais



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 4 – Padlets criados pelos atores sociais



Fonte: Acervo pessoal.

12 Sigla de *Graphics Interchange Format* (Formato de Intercâmbio de Gráficos) que representa um formato de imagem de bitmap.

Dessa forma, os alunos apresentaram, em seus *Padlets*, resumos dos conteúdos trabalhados nas aulas, propostas de exercícios e soluções de exercícios propostos ou que eles mesmos obtiveram de outras fontes, mapas mentais – disponíveis na internet ou criados por eles –, videoaulas disponíveis na rede sobre os conteúdos abordados nas aulas.

Sobre os processos didático-metodológicos, por meio do formulário, solicitamos que os alunos apontassem críticas ou sugestões acerca da metodologia adotada pelo professor no desenvolvimento da disciplina. Algumas respostas foram:

Não posso fazer uma crítica verdadeira porque afinal eu realmente não entendo nada da matéria [...] (A12, 2021).

Não há nada para reclamar ou para receber uma crítica. Acho que se o professor continuar com a mesma metodologia do primeiro semestre seria ótimo para os alunos (A18, 2021).

Pra mim está tudo bem legal, tá sendo até mais fácil aprender com a interação da professora com os alunos (A19, 2021).

A experiência desta pesquisa nos revelou o potencial das práticas educativas pautadas na interatividade, na colaboração e na utilização do digital em rede. Mais que isso, nos apontou saídas para ultrapassar as fronteiras do ensino convencional de Matemática – muito pautado na transmissão de conteúdos e na utilização de avaliações pontuais que pouco contribuem para aprendizagens relevantes. E, diante de novas descobertas metodológicas para o ensino dessa ciência, também nos formamos, ampliamos os horizontes do fazer docente e das necessidades formativas dos alunos e sinalizamos meios para sua autoformação.

DISCUSSÕES

A proposta da metodologia adotada neste trabalho, gerou desconfortos iniciais nos atores sociais e agregou desafios para sua aplicação. Os empasses giraram em torno das dificuldades dos discentes com a configuração e usabilidade

do *Padlet* e também em compreender como deveriam desenvolver as atividades e como se faria a avaliação da aprendizagem. Foram necessárias novas orientações para que os atores sociais acessassem o aplicativo com mais facilidade, compreendessem melhor a proposta da ação e vislumbrassem possibilidades outras de consolidar e demonstrar conhecimentos matemáticos.

Nesse contexto, os próprios alunos tiveram papel fundamental. Nos chamou a atenção como as primeiras publicações de alguns deles nos *Padlets* inspiraram e motivaram as ações de tantos outros colegas de turma. Isso foi um efeito direto do compartilhamento de atividades, de conteúdos, de ideias, de conhecimentos. Por meio de um processo dinâmico e colaborativo, os discentes foram descobrindo as inúmeras possibilidades de desenvolverem a atividade.

Nessa perspectiva, exploraram diferenciadas fontes de estudo, mostraram sua criatividade e dinamismo, dialogaram com a professora e com os colegas, visitaram e comentaram atividades em outros *Padlets*, se propuseram a apresentar, em sua maioria, algo diferente dos demais colegas, mostraram seus conhecimentos sobre os conteúdos abordados, evidenciaram deficiências na sua formação, como também, avanços.

De fato, notamos melhorias na expressão escrita dos alunos - dificuldades observadas ainda na primeira atividade com a turma sobre dados da pandemia em Itabaiana e em Sergipe - ao construírem as narrativas no *Padlet*. Enfim, criaram *Padlets* interativos e convidativos e com verdadeiro potencial para ser um recurso didático para aprender e divulgar a Matemática e suas importantes aplicações. Alguns discentes, no entanto, resistiram até o final e postaram as atividades no *Classroom* da turma mesmo.

Embora tivemos um desafio enorme para acompanhar as ações dos alunos no *Padlet*, devido ao volume de informações registradas e ao quantitativo de atores sociais, a prática que esta pesquisa discute agregou compreensões

e conhecimentos didático-metodológicos para o exercício de nossa docência. Vale destacar a importância de termos acreditado na ideia de uma atividade que pensasse o ensino e a aprendizagem sob outra ótica: a da singularidade de cada aluno e da pluralidade de perfis de aprendizagem presentes em uma sala de aula – e perseverar com a ideia, apesar das resistências. Aprendemos a importância de motivar atitudes de colaboração e de autoria e explorar o potencial das tecnologias digitais em rede e das práticas culturais no ciberespaço em favor da educação.

As opiniões de negação à metodologia utilizada na experiência também agregaram à nossa formação. Com registros no formulário on-line, revelando que a metodologia proposta com o uso do *Padlet* não agradou a todos, pudemos confirmar a importância de não pautarmos nossas ações pedagógicas em um único método, em uma única forma de avaliar as aprendizagens. Pelo contrário, é imprescindível o emprego de métodos plurais para circunscrever um grupo amplo de discentes no processo formativo e na aquisição de saberes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao observarmos a cultura contemporânea na imersão com as tecnologias digitais em rede e todas as possibilidades de interação, informação e comunicação que ela possibilita, e nos voltarmos para a realidade educacional de nossas escolas, parece que estamos em tempos diferentes, em séculos distintos. Como bem discutem Lucena e Oliveira (2014), os alunos atuais, imersos na cibercultura, pensam, estudam, se comunicam de formas diferentes e, por esse motivo, esperam mais do ensino contemporâneo. Nesse sentido, é imprescindível pensar o fazer pedagógico considerando essas novas práticas culturais, esse novo jeito de buscar informação e agregar conhecimentos, de modo a favorecer à criatividade e à autoria.

A escola também precisa considerar a singularidade de cada aluno no processo de

aquisição de saberes, pois, do contrário, o que pode ocorrer é a exclusão educacional e, conseqüentemente, social desses indivíduos. O uso de métodos plurais pode despertar o interesse dos alunos e proporcionar aprendizagens significativas, além de distanciá-los das metodologias padronizadas que primam pela transmissão de conteúdos – o que ocorre muito no ensino de Matemática, por exemplo.

É preciso, portanto, um olhar cuidadoso para as necessidades individuais dos discentes, sobretudo, ao ensinar Matemática. Não é de hoje que indicadores nacionais (Enem¹³, Saeb¹⁴) e internacionais (PISA) que avaliam a qualidade do ensino no país e no mundo e pesquisadores da área, a exemplo de Lorenzato (2010), D'Ambrósio (2011), Fiorentini, Fernandes e Carvalho (2015), Oliveira (2018), apontam para a necessidade de urgentes mudanças no processo de ensino e de avaliação dessa ciência e, conseqüentemente, para a formação do professor atuante nessa área.

No alcance desta pesquisa, vale destacar também a existência de uma relação mal resolvida dos discentes com a Matemática. Fato revelado nos registros da nuvem de palavras já mencionada aqui, construída ainda no primeiro dia de aula, e também pelo formulário on-line. Dessa forma, para estreitar o elo entre os discentes e os conhecimentos matemáticos precisamos ir além do que as metodologias convencionais nos oferecem. É preciso inovar constantemente, estar atento à realidade que nos rodeia cotidianamente, compreendendo a docência como um lugar privilegiado para refletir sobre os processos educacionais e para pesquisar a própria ação pedagógica.

O contexto da pandemia parece ter despertado, ao menos para uma parcela dos professores e pesquisadores, a consciência dessas

13 Exame Nacional do Ensino Médio que visa avaliar o desempenho escolar dos estudantes ao término da educação básica.

14 Sistema de Avaliação da Educação Básica que representa um conjunto de avaliações, incluindo avaliação do ensino de Matemática, que permite diagnosticar a qualidade da educação básica brasileira.

necessidades formativas. Temos acompanhado registros de múltiplas ações realizadas durante esse período pandêmico (NUNES; SANTOS JÚNIOR; CARREGOSA, 2021, SOUZA; CARVALHO, 2021) que se pautaram em diferentes métodos, mediados pelas tecnologias digitais, com o objetivo de atender a essa demanda atual da educação. Contudo, é importante observar que as constantes mutações sociais e culturais nos impedem de limitarmos a atualização do fazer docente a contextos emergenciais como o vivenciado durante a pandemia da Covid-19. Pelo contrário, somos convocados constantemente - pelas emergentes transformações sociais e pelo caráter ético e político que rege a docência - a evitar o estado de inércia em nossas práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Lynn. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas**. Aracaju, v. 10, n. 3, p. 475-495, publicação contínua, 2021. Disponível em: <https://periodicos.grupotiradentes.com/educacao/article/view/8810/4816>. Acesso em: 26 out. 2022.
- ALVES, Nilda; OLIVEIRA, Inês Barbosa de. Imagens de escolas: espaçostempos de diferenças no cotidiano. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 25, n.86, p. 17-36, abr. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/tNr9GNVPHvhZfL3qL8CYFML/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 13 set. 2022.
- COULON, Alain. **Etnometodologia e educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 4. ed. 1 reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
- FIORENTINI, Dario; FERNANDES, Fernando Luís Pereira; CARVALHO, Dione Lucchesi de (org.). **Narrativas de práticas e de aprendizagem docente em Matemática**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2015.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 59. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.
- INEP. Relatório Brasil no Pisa 2018. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/relatorio_brasil_no_pisa_2018.pdf. Acesso em: 7 abr. 2022.
- JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. Tradução de José Cláudio e Júlia Ferreira. São Paulo: Cortez, 2004.
- LORENZATO, Sérgio. **Para aprender Matemática**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. (Coleção Formação de Professores)
- LUCENA, Simone. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, Curitiba, v.32, n. 59, p. 277-290, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/Mh9xtFsG-Cs6HRpCWWM5XhvL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 ago. 2022.
- LUCENA, Simone; OLIVEIRA, José Mario Aleluia. Culturas digitais na educação do Século XXI. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, v. 7, n. 14, p. 35-44, set./dez. 2014. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/3449/3012>. Acesso em: 12 set. 2022.
- LUCENA, Simone; SANTOS, Sandra Virginia Correia de Andrade; MOTA, Gersivalda Mendonça da. Formação continuada de professores com as tecnologias móveis digitais. **Educ. foco**, Juiz de Fora, v. 25, n. 2, p. 315-338, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/30440/20480>. Acesso em: 10 set. 2022.
- MACEDO, Roberto Sidnei Macedo. **Atos de Currículo e Autonomia Pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2013.
- MACEDO, Roberto Sidnei. **Pesquisa-Formação/ Formação-Pesquisa: criação de saberes e heurística formacional**. 1. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2021.
- NUNES, Everton de Almeida; SANTOS JÚNIOR, Gilson Pereira dos; CARREGOSA, Dean Lima. Formative experiences: methodological findings of training processes performed during the Covid-19 pandemic. **Journal of Research and Knowledge Spreading**, v. 2, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/jrks/article/view/12482>. Acesso em: 22 ago. 2022.
- OLIVEIRA, Carloney Alves de. Dispositivos móveis e suas potencialidades para a formação de pedagogo/as nas aulas de Matemática na Universidade Federal de Alagoas Campus A. C. Simões. **Debates em educação**, Maceió, v. 10, n. 22, p. 231-246, set./dez. 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/5424/pdf>. Acesso em: 20 ago. 2022.

SANTOS, Edméa. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Teresina: EDUFPI, 2019. Disponível em: http://www.edmeasantos.pro.br/assets/livros/Livro%20PESQUISA-FORMA%C3%87%-C3%83O%20NA%20CIBERCULTURA_E-BOOK.pdf. Acesso em: 20 ago. 2022.

SOUZA, José Batista; CARVALHO, Tainah dos Santos. Formação de professores para o uso de tecnologias digitais: experiências exitosas da Universidade Federal de Sergipe durante a pandemia. In: VAS-

CONCELOS, Carlos Alberto (org.). **Formação de professores e experiências em tempos de pandemia**. Sobral/CE: Sertão Cult, 2021. p. 173 -198. Disponível em: https://editorasertaocult.com/wp-content/uploads/2021/11/vasconcelos_formacao-de-professores-e-experiencias-em-tempos-de-pandemia.pdf. Acesso em: 08 set. 2022.

Recebido em: 07/11/2022
Aprovado em: 23/11/2023