



**CINTERGEO**

Congresso Internacional de Educação  
e Geotecnologias

IV Congresso Internacional de Educação  
e Geotecnologias

IX Encontro de Pesquisadores da Rádio

27 e 28 de Julho de 2023



## **A APRENDIZAGEM COLABORATIVA E O MODELO 3C PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO COLETIVO**

Creidiane Muniz Conceição Brito<sup>1</sup>  
José Antônio Carneiro Leão<sup>2</sup>

Área Temática: Universidade pública: práticas educativas e formação docente na contemporaneidade.

Agência Financiadora: não contou com financiamento

### **Resumo**

O presente texto é um recorte de pesquisa que se insere como parte inicial do objeto de estudo do mestrado. Apresenta uma revisão de literatura sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação, como um recurso que pode auxiliar e potencializar a comunicação e interação nos processos de ensino e de aprendizagem. O objeto de estudo é a aprendizagem colaborativa, como uma metodologia para potencializar os processos de ensino e de aprendizagem auxiliada pelo modelo 3C de colaboração (comunicação, cooperação e coordenação) no desenvolvimento de atividades em grupo, como estratégia metodológica que favorece a construção do conhecimento. O objetivo é apresentar discussões sobre a aprendizagem em rede a partir do uso da internet e de ambientes virtuais e o modelo 3C, como um método da aprendizagem colaborativa. A questão norteadora aponta para saber: como a educação na contemporaneidade tem na aprendizagem colaborativa um papel norteador para a construção, reconstrução e difusão do conhecimento sistematizado e coletivo, em que os sujeitos envolvidos sejam (co)autores? Neste sentido, a educação passa a ser o centro na aprendizagem dos participantes, que atuam efetivamente através da interação bidirecional. Esta revisão bibliográfica aponta resultados para a interação mútua, autônoma, solidária, respeitosa e democrática, incentivando não só a aprendizagem de conteúdo, mas fomentando uma educação integral para que os estudantes compreendam e aprendam com a diferença na sociedade, pois este aspecto também é papel da escola e do docente. As TDIC possibilitam o aprimoramento das práticas pedagógicas, com atividades inovadoras, dado que facilita metodologicamente o ensino e a aprendizagem, auxiliando o(a) docente com recursos midiáticos, em interatividade no aprendizado dos discentes.

**Palavras-chave:** Educação em rede. Tecnologias digitais. Aprendizagem colaborativa.

### **Introdução**

A educação na contemporaneidade demanda novas ferramentas e metodologias nos processos de ensino e aprendizagem. Como justificativa, podemos argumentar que o(a) aluno(a)

---

<sup>1</sup>Universidade do Estado da Bahia (UNEB); Mestranda no Programa Profissional Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC), na Área II - Processos Tecnológicos e Redes Sociais; [creidianemcb@gmail.com](mailto:creidianemcb@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade do Estado da Bahia (UNEB); Professor Doutor Permanente no Programa Profissional Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC), na Área II - Processos Tecnológicos e Redes Sociais; e-mail: [jleao@uneb.br](mailto:jleao@uneb.br)

atual não aceita como verdade absoluta tudo o que o(a) professor(a) transmite, nem a ser tratado como um depositário de conteúdos, como na educação bancária (FREIRE, 1996).

Diante da discussão das tecnologias na educação, acredita-se que é possível que os processos de ensino e de aprendizagem ocorram de forma mais significativa, e neste contexto apresenta-se a aprendizagem colaborativa como uma estratégia pedagógica metodológica, em que docente e discentes aprendem juntos. Deste modo, o(a) professor(a) passa a ser o(a) intermediador(a), fazendo propostas de aprendizagem em diferentes espaços, avaliando o que deu certo e o que pode ser melhorado. Daí esta pesquisa bibliográfica em repositórios acadêmicos nacionais sobre os ambientes colaborativos, a partir dos seguintes descritores: Educação em rede (FREIRE, 1996; LIBÂNEO, 2011; PIMENTEL e CARVALHO, 2020; TANENBAUM & WETHERALL, 2011); Tecnologias digitais (PINHEIRO, 2022; LEVY, 1999); Aprendizagem Colaborativa (COSTA e PIMENTEL, 2011; BARROS, 1994; TORRES e IRALA, 2014).

Contudo, é válido ressaltar que o papel da educação e do educador não é apenas de ensinar conteúdo ou formar o cidadão para o mercado de trabalho, e sim desenvolver nele a compreensão na aquisição de novas culturas e meios de se buscar e compartilhar saberes para construção e reconstrução do conhecimento (LIBÂNEO, 2011). Compreende-se que a escola deve contribuir também para o pensamento crítico e transformador da cultura e da sociedade em que os sujeitos estão inseridos (PIMENTEL e CARVALHO, 2020).

O objetivo deste texto é apresentar discussões sobre a aprendizagem em rede a partir do uso da internet e de ambientes virtuais e o modelo 3C, como um método de aprendizagem colaborativa. Para esta finalidade, a questão norteadora aponta para saber: como a educação na contemporaneidade tem na aprendizagem colaborativa papel na construção e difusão do conhecimento sistematizado e coletivo, em que os sujeitos envolvidos sejam (co)autores?

## **1 Metodologia**

A metodologia empregada para a construção deste trabalho foi a revisão de literatura, na qual foram utilizados textos acadêmicos científicos e livros como fonte de pesquisa para se aprofundar no objeto de estudo, sendo ele a aprendizagem colaborativa.

Este estudo é o resultado parcial de uma pesquisa de mestrado, realizada por uma mestranda iniciante. Como a discussão também envolve educação e tecnologias como categorias, para o desenvolvimento deste estudo foram consultados, em periódicos nacionais, textos que tratam das discussões. O trabalho está organizado em seções, a saber: Metodologia,

na qual estão apresentadas discussões sobre os seguintes aspectos: 1.1) Educação em rede: interação *simplex* ou *fullduplex*?; 1.2) Aprendizagem Colaborativa; 1.3) Tecnologias Digitais: Reconfigurando a aprendizagem em rede. Para então trazer Resultados e discussões e as Considerações Finais.

### **1.1 Educação em rede: interação *simplex* ou *fullduplex*?**

Já que estamos discutindo a comunicação na aprendizagem em rede, utiliza-se os termos *simplex* e *fullduplex* para fazer uma analogia aos modos de comunicação entre dispositivos/nós na rede de computadores. Segundo Tanenbaum (2011), no modo *simplex*, a comunicação é unidirecional (apenas um dispositivo envia e os demais recebem a mensagem). Já na *fullduplex* a comunicação é bidirecional simultânea, sendo assim todos os dispositivos podem enviar e receber mensagens. Então discute-se a educação e a interação entre os participantes numa configuração *fullduplex*, em que todos emitem e recebem saberes para a construção da aprendizagem.

Ao proporcionar à educação uma perspectiva de aprendizagem em grupo, é importante analisar ferramentas tecnológicas que potencializam os processos de ensino e de aprendizagem; o(a) professor(a) deve auxiliar os recursos com metodologias que possam despertar nos alunos a curiosidade do querer aprender, do aprender junto com o outro, e o que concomitantemente, possibilitará a estes alcançarem o lugar de pesquisador, juntamente com o(a) professor(a), para a construção de conhecimentos.

Pimentel *et al* (2006) argumentam que a discussão da educação na contemporaneidade defende a centralidade não no sujeito, mas na aprendizagem, em que todos se ajudam e constroem o conhecimento conjuntamente, pois o conhecimento não é cabal, é algo que está em constante transformação, tanto para o(a) docente quanto para o(a) discente. É importante refletir que as tecnologias digitais por si só não garantem a aprendizagem, mas podem dar suporte nos processos didático metodológicos, de acordo com o momento que for interessante utilizá-las.

Um dos caminhos para favorecer a construção do conhecimento, segundo Moran (2017), é trabalhar com metodologias ativas, novas formas de aprender e ensinar, dentro e fora da sala de aula, pois o ensino e a aprendizagem não se dão apenas nos espaços físicos da escola, mas em outros ambientes temporais, *on* e *offline*, além de individualmente. Ocorre também entre professor(a)-estudante, estudante-estudante, enfim, a partir da interação e compartilhamentos

entre pares. Destacamos aqui que as metodologias também são tecnologias, e devem integrar os rumos de uma educação atualizada ao seu tempo.

Para a metodologia ativa ter êxito, os(as) alunos(as) precisam estar envolvidos(as) e convencidos(as) da importância e do objetivo do método e do papel de cada sujeito, como (co)autores na construção da aprendizagem colaborativa, sendo ela individual e coletiva.

## **1.2 Aprendizagem colaborativa**

Aprendizagem colaborativa é uma abordagem pedagógica na qual, por meio do estudo em grupo, pela troca entre os pares, as pessoas envolvidas aprendem tecendo saberes juntas. Essa abordagem inspira-se na colaboração, que é a realização em grupo de um trabalho visando alcançar um objetivo comum (COSTA e PIMENTEL, 2011; BARROS, 1994).

Percebe-se que a aprendizagem colaborativa está imbricada aos novos métodos de ensino, pois nela o(a) educando(a) é estimulado(a) a pesquisar e desenvolver autonomia para a construção do conhecimento mútuo, a partir da interação entre pares. Para Freire (1996), no interesse mútuo, o sujeito que ensina, aprende e quem aprende também ensina.

Para classificar o método de aprendizagem em grupo Pimentel *et al* (2006) apresentam o Modelo 3C de colaboração, sendo a Cooperação, a Comunicação e a Coordenação a tríade que auxilia o desenvolvimento de atividades colaborativas de maneira organizada, garantindo efetividade na forma como os(as) participantes vão desempenhar seus papéis de acordo o objetivo do grupo.

Para Pimentel *et al* (2006), um ambiente de aprendizagem colaborativa que permite a ocorrência do Modelo 3C, deve possuir mecanismos para coordenar uma tarefa (estabelecer regras, cronograma, divisão de papéis etc), que permita a comunicação (diálogo) e a cooperação (ambiente compartilhado) para que todos(as) trabalhem juntos(as).

Segundo Torres e Irala (2014) a aprendizagem colaborativa tem o potencial de promoção de uma aprendizagem mais ativa, formando o sujeito integralmente, como nos fala LIBÂNEO (2011) sobre o papel da escola contemporânea, que é proporcionar ao educando o pensamento crítico, capacidades de interação, autonomia, diálogo, cooperação, respeito mútuo, responsabilidade, enfim aspectos que favorecem a formação integral individual e coletiva (TORRES; IRALA, 2014), pois na aprendizagem colaborativa a centralidade não está no sujeito, mas na aprendizagem (PIMENTEL *et al*, 2006).

### **1.3 Tecnologias digitais: reconfigurando a aprendizagem em rede**

Diante da educação na contemporaneidade cabe ao(a) professor(a) explorar metodologias que provoquem nos(as) alunos(as) o interesse de interagir entre si. A nova modelagem no ensino e a aprendizagem com o uso das tecnologias se tornam mais dinâmicas e, de maneira síncrona ou assíncrona, favorecem a criação de redes de conhecimento, como uma forma de aprender e apreender o/no mundo (PINHEIRO, 2022).

Nesta configuração de aprendizagem em rede, as informações e trocas de saberes são compartilhadas independentemente de tempo e espaço, exploradas e ajustadas às realidades de cada pessoa envolvida no processo de formação do conhecimento, que é transformado e compartilhado em rede, praticando a desterritorialização do conhecimento e descentralização do saber; ou como afirma Lévy (1999), saberes compartilhados proporcionam a construção da inteligência coletiva. Como diz Freire (1996), a aprendizagem ocorre na troca entre pares.

A partir da aprendizagem colaborativa e do modelo 3C de colaboração Pimentel *et al* (2006), acredita-se na possibilidade de potencializar a aprendizagem, pois esta metodologia auxilia na gestão das atividades para que os objetivos do grupo sejam concretizados.

### **Resultados e discussões**

Este estudo trouxe discussões sobre o objeto de estudo da aprendizagem colaborativa, a partir de uma revisão bibliográfica, em que o foco aponta para as tecnologias digitais na sociedade contemporânea. Um diálogo em rede de conexões destacadas pelos autores estudados, das quais trazem a produção do conhecimento.

Os resultados do estudo apontam para uma reconfiguração da aprendizagem, de modo que os discentes sejam coautores na construção do conhecimento.

Compreende-se que a aprendizagem colaborativa permite a troca de saberes de conteúdos tradicionais, potencializa e possibilita a formação integral de cada participante, bem como a autonomia, o olhar crítico, o respeito mútuo, a responsabilidade e o compromisso com a aprendizagem.

### **Considerações finais**

A partir deste estudo, ficou compreendido que a aprendizagem colaborativa, além de dividir tarefas, faz com que pessoas aprendam e ensinem juntas. De acordo Pimentel e Costa (2011), apoia a colaboração nos aspectos psicológicos, sociais e organizacionais do trabalho em grupo; quebra paradigmas na aprendizagem e no ensino; melhora a postura, o sentimento

de evolução da aprendizagem na perspectiva dos alunos; muda o comportamento individual, com a percepção da importância do posicionamento de cada um (respeito, escuta, coparticipação, organização, posicionamento, autonomia etc.); estimula a co-criação e a pesquisa.

O modelo 3 C proporciona um ambiente de aprendizagem colaborativa de maneira mais organizada e eficaz.

## REFERÊNCIAS

BARROS, L.A. **Sistemas de Suporte a Ambientes Distribuídos para Aprendizagem Cooperativa**. COPPE/UFRJ, 1994.

COSTA, A. M. N. da; PIMENTEL, Mariano. Sistemas Colaborativos para uma nova sociedade e um novo ser humano. IN: PIMENTEL, Mariano e FUKS, Hugo. (org.) **Sistemas Colaborativos**. Rio de Janeiro: SBC/Elsevier, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor, Adeus Professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORAN, José. **Metodologias Ativas**. Entrevista concedida a Roberto Iunskovski. Canal Metodologias Ativas Unisul no Youtube; 07 março de 2017; 12 min 36 seg. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=O4icT4Z8m6Q&feature=youtu.be>>. Acesso em: 15 jul. 2023.

PIMENTEL, M. et al. **Modelo 3C de Colaboração para o desenvolvimento de Sistemas Colaborativos**. In: Anais do III Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos. Natal - RN:[s.n.], 2006. v. 2006, n. 2006, p. 58–67.

PIMENTEL, M. e CARVALHO, F. **Aprendizagem online é em rede, colaborativa: para o aluno não ficar estudando sozinho a distância**. SBC/Horizontes, 2020. Disponível em: <<http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/aprendizagem-em-rede/>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

PINHEIRO, Marcus Túlio de Freitas. **Diálogo sobre a Ecologia da Educação**. Regiani Coser Cravo (Org.). Diadema – SP: V&V, 2022.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. **Redes de Computadores**. 5ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

TORRES, Patricia Lupion e IRALA, Esrom Adriano F. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. In: **Complexidade: Redes e Conexões na Produção do Conhecimento**, Coleção Agrinho, 2014 (pp.61-94).