

ORGANIZADORES

Braian Veloso

Francine de Paulo Martins Lima

DIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL

desafios e possibilidades
na contemporaneidade



ORGANIZADORES

Braian Veloso

Francine de Paulo Martins Lima

DIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL

desafios e possibilidades
na contemporaneidade



| São Paulo

| 2024



DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

D555

Didática e formação de professores na cultura digital: desafios e possibilidades na contemporaneidade / Organização Braian Veloso, Francine de Paulo Martins Lima. – São Paulo: Pimenta Cultural, 2024.

Livro em PDF

ISBN 978-85-7221-272-4

DOI 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4

1. Didática. 2. Formação de professores. 3. Cultura digital. 4. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. I. Lima, Francine de Paulo Martins (Org.). II. Veloso, Braian (Org.). III. Título.

CDD: 370.71004

Índice para catálogo sistemático:

I. Educação - Formação de Professores

II. Tecnologias Digitais

Simone Sales • Bibliotecária • CRB ES-000814/0

Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados.

Copyright do texto © 2024 os autores e as autoras.

Copyright da edição © 2024 Pimenta Cultural.

Esta obra é licenciada por uma Licença Creative Commons:

Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional - (CC BY-NC-ND 4.0).

Os termos desta licença estão disponíveis em:

<<https://creativecommons.org/licenses/>>.

Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural.

O conteúdo publicado não representa a posição oficial da Pimenta Cultural.

Direção editorial	Patricia Biegging Raul Inácio Busarello
Editora executiva	Patricia Biegging
Coordenadora editorial	Landressa Rita Schiefelbein
Assistente editorial	Júlia Marra Torres
Estagiária editorial	Ana Flávia Pivisan Kobata
Diretor de criação	Raul Inácio Busarello
Assistente de arte	Naiara Von Groll
Edição eletrônica	Andressa Karina Voltolini Milena Pereira Mota
Estagiárias em edição	Raquel de Paula Miranda Stela Tiemi Hashimoto Kanada
Imagens da capa	pikisuperstar - Freepik.com
Tipografias	Acumin, Agenda, Rockwell
Revisão	Vanessa Silva Bastos
Organizadores	Braian Veloso Francine de Paulo Martins Lima

PIMENTA CULTURAL

São Paulo • SP

+55 (11) 96766 2200

livro@pimentacultural.com

www.pimentacultural.com



2 0 2 4

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

Doutores e Doutoradas

Adilson Cristiano Habowski

Universidade La Salle, Brasil

Adriana Flávia Neu

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt

Instituto Federal de Santa Catarina, Brasil

Aguimario Pimentel Silva

Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Alaim Passos Bispo

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Alaim Souza Neto

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Knoll

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Regina Müller Germani

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Aline Corso

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Aline Wendpap Nunes de Siqueira

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Ana Rosângela Colares Lavand

Universidade Federal do Pará, Brasil

André Gobbo

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Andressa Wiebusch

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Andreza Regina Lopes da Silva

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Angela Maria Farah

Universidade de São Paulo, Brasil

Anísio Batista Pereira

Universidade do Estado do Amapá, Brasil

Antonio Edson Alves da Silva

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

Antonio Henrique Coutelo de Moraes

Universidade Federal de Rondonópolis, Brasil

Arthur Vianna Ferreira

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Ary Albuquerque Cavalcanti Junior

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Asterlindo Bandeira de Oliveira Júnior

Universidade Federal da Bahia, Brasil

Bárbara Amaral da Silva

Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Bernadette Beber

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos

Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Caio Cesar Portella Santos

Instituto Municipal de Ensino Superior de São Manuel, Brasil

Carla Wanessa de Amaral Caffagni

Universidade de São Paulo, Brasil

Carlos Adriano Martins

Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil

Carlos Jordan Lapa Alves

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Caroline Chioquetta Lorenset

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Cássio Michel dos Santos Camargo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul-Faced, Brasil

Christiano Martino Otero Avila

Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Cláudia Samuel Kessler

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Cristiana Barcelos da Silva.

Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil

Cristiane Silva Fontes

Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Daniela Susana Segre Guertzenstein

Universidade de São Paulo, Brasil

Daniele Cristine Rodrigues

Universidade de São Paulo, Brasil

Dayse Centurion da Silva

Universidade Anhanguera, Brasil

Dayse Sampaio Lopes Borges
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Diego Pizarro
Instituto Federal de Brasília, Brasil

Dorama de Miranda Carvalho
Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil

Edson da Silva
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

Elena Maria Mallmann
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Eleonora das Neves Simões
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Eliane Silva Souza
Universidade do Estado da Bahia, Brasil

Elvira Rodrigues de Santana
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Éverly Pegoraro
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Fábio Santos de Andrade
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Fabrcia Lopes Pinheiro
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Felipe Henrique Monteiro Oliveira
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Fernando Vieira da Cruz
Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Gabriella Eldereti Machado
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Germano Ehlert Pollnow
Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Geymeesson Brito da Silva
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Giovanna Ofretorio de Oliveira Martin Franchi
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Handerson Leylton Costa Damasceno
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Hebert Elias Lobo Sosa
Universidad de Los Andes, Venezuela

Helciclever Barros da Silva Sales
*Instituto Nacional de Estudos
e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasil*

Helena Azevedo Paulo de Almeida
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Hendy Barbosa Santos
Faculdade de Artes do Paraná, Brasil

Humberto Costa
Universidade Federal do Paraná, Brasil

Igor Alexandre Barcelos Graciano Borges
Universidade de Brasília, Brasil

Inara Antunes Vieira Willerding
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Jaziel Vasconcelos Dorneos
Universidade de Coimbra, Portugal

Jean Carlos Gonçalves
Universidade Federal do Paraná, Brasil

Jocimara Rodrigues de Sousa
Universidade de São Paulo, Brasil

Joelson Alves Onofre
Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil

Jónata Ferreira de Moura
Universidade São Francisco, Brasil

Jorge Eschriqui Vieira Pinto
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Juliana de Oliveira Vicentini
Universidade de São Paulo, Brasil

Julierme Sebastião Morais Souza
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Junior César Ferreira de Castro
Universidade de Brasília, Brasil

Katia Bruginski Mulik
Universidade de São Paulo, Brasil

Laionel Vieira da Silva
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Leonardo Pinheiro Mozdzenski
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Lucila Romano Tragtenberg
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

Lucimara Rett
Universidade Metodista de São Paulo, Brasil

Manoel Augusto Polastreli Barbosa
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Marcelo Nicomedes dos Reis Silva Filho
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Marcio Bernardino Sirino
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Marcos Pereira dos Santos
Universidad Internacional Iberoamericana del México, México

Marcos Uzel Pereira da Silva
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Maria Aparecida da Silva Santandel

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Maria Cristina Giorgi

*Centro Federal de Educação Tecnológica
Celso Suckow da Fonseca, Brasil*

Maria Edith Maroca de Avelar

Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Marina Bezerra da Silva

Instituto Federal do Piauí, Brasil

Maurício José de Souza Neto

Universidade Federal da Bahia, Brasil

Michele Marcelo Silva Bortolai

Universidade de São Paulo, Brasil

Mônica Tavares Orsini

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Nara Oliveira Salles

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Neli Maria Mengalli

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

Patricia Biegging

Universidade de São Paulo, Brasil

Patricia Flavia Mota

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Raul Inácio Busarello

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Roberta Rodrigues Ponciano

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Robson Teles Gomes

Universidade Católica de Pernambuco, Brasil

Rodiney Marcelo Braga dos Santos

Universidade Federal de Roraima, Brasil

Rodrigo Amancio de Assis

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Rodrigo Sarruge Molina

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Rogério Rauber

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Rosane de Fatima Antunes Obregon

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

Samuel André Pompeo

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Sebastião Silva Soares

Universidade Federal do Tocantins, Brasil

Silmar José Spinardi Franchi

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Simone Alves de Carvalho

Universidade de São Paulo, Brasil

Simoni Urnau Bonfiglio

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Stela Maris Vaucher Farias

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Tadeu João Ribeiro Baptista

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Taíza da Silva Gama

Universidade de São Paulo, Brasil

Tania Micheline Miorando

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Tarcísio Vanzin

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Tascieli Feltrin

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Tayson Ribeiro Teles

Universidade Federal do Acre, Brasil

Thiago Barbosa Soares

Universidade Federal do Tocantins, Brasil

Thiago Camargo Iwamoto

Universidade Estadual de Goiás, Brasil

Thiago Medeiros Barros

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Tiago Mendes de Oliveira

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil

Vanessa Elisabete Raue Rodrigues

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Vania Ribas Ulbricht

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Wellington Furtado Ramos

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Wellton da Silva de Fatima

Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Yan Masetto Nicolai

Universidade Federal de São Carlos, Brasil

PARECERISTAS E REVISORES(AS) POR PARES

Avaliadores e avaliadoras Ad-Hoc

Alessandra Figueiró Thornton
Universidade Luterana do Brasil, Brasil

Alexandre João Appio
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Bianka de Abreu Severo
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Carlos Eduardo Damian Leite
Universidade de São Paulo, Brasil

Catarina Prestes de Carvalho
Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Brasil

Elisiene Borges Leal
Universidade Federal do Piauí, Brasil

Elizabeth de Paula Pacheco
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Elton Simomukay
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Francisco Geová Goveia Silva Júnior
Universidade Potiguar, Brasil

Indiamaris Pereira
Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Jacqueline de Castro Rimá
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Lucimar Romeu Fernandes
Instituto Politécnico de Bragança, Brasil

Marcos de Souza Machado
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Michele de Oliveira Sampaio
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Pedro Augusto Paula do Carmo
Universidade Paulista, Brasil

Samara Castro da Silva
Universidade de Caxias do Sul, Brasil

Thais Karina Souza do Nascimento
Instituto de Ciências das Artes, Brasil

Viviane Gil da Silva Oliveira
Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Weyber Rodrigues de Souza
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

William Roslindo Paranhos
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Parecer e revisão por pares

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial da Pimenta Cultural, bem como revisados por pares, sendo indicados para a publicação.

SUMÁRIO

Braian Veloso

Francine de Paulo Martins Lima

Didática e formação de professores na cultura digital:

apresentação da obra.....12

PARTE A

SABERES, CONHECIMENTOS E FORMAÇÃO DOCENTE NA CULTURA DIGITAL.....31

CAPÍTULO 1

Eliane Lemos de Carvalho

Braian Veloso

Elementos históricos dos saberes docentes:

permanências e mudanças no Século XXI.....32

CAPÍTULO 2

Catarina Barbosa Torres Gomes

Perspectivas Filosóficas de Educação Ambiental Crítica integrada aos saberes e conhecimentos docentes no século XXI.....52

CAPÍTULO 3

Braian Veloso

Formação docente e práticas pedagógicas com tecnologias digitais:

experiências em uma disciplina da licenciatura em Pedagogia.....67

CAPÍTULO 4

*Carla Denize Ott Felcher
Michelsch João da Silva*

**Repensando a formação continuada de
professores de Matemática na era digital 92**

CAPÍTULO 5

*Deisiany Luly Gonçalves
Braian Veloso*

**Formação docente durante
e para além da pandemia:
discussões críticas 114**

CAPÍTULO 6

*Liz Veronica R.P. Monteiro
Ana Maria G. Corrêa Calil*

**A formação docente na educação profissional
a partir da Pandemia de Covid-19 130**

CAPÍTULO 7

*Fernando Reis Moraes
Braian Veloso*

**Moodle na formação docente
a partir da educação híbrida..... 149**

PARTE B

**DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO
NA CULTURA DIGITAL 168**

CAPÍTULO 8

*Thatiane Ostolin
Braian Veloso*

**O uso do blended learning na formação
profissional em saúde com ênfase
na formação de fisioterapeutas:
uma revisão de escopo 169**

CAPÍTULO 9

Patrícia Kelly Campos Mello

Braian Veloso

**Aprendizagem Invertida
no ensino de matemática:**

possibilidades para uma aprendizagem mais eficaz..... 193

CAPÍTULO 10

Cláudia Maria de Sousa Freire

Braian Veloso

**O papel da supervisão pedagógica na
formação docente para o uso de métodos
baseados na aprendizagem ativa.....**

213

CAPÍTULO 11

Helga Caroline Peres

Notas sobre a *didática-ensaio*:

o lugar do cinema na formação docente..... 235

CAPÍTULO 12

Cesar Augusto Eugenio

Cássia Elisa Lopes Capostagno

**No mundo do *neo*, a Pedagogia
do Encontro na formação de professores:**

práticas educativas para a equidade..... 259

CAPÍTULO 13

Camila Ferreira Nunes

Braian Veloso

WhatsApp na educação:

análise de experiências na pandemia de Covid-19..... 285

CAPÍTULO 14

Patrick Camilo Lopes

Braian Veloso

**WhatsApp na educação durante
a pandemia de Covid-19:**

análise de produções científicas

entre 2020 e 2023 314

Sobre o organizador e a organizadora..... 331

Sobre os autores e as autoras..... 333

Índice remissivo..... 339

DIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL: APRESENTAÇÃO DA OBRA

Braian Veloso

Francine de Paulo Martins Lima

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o processo de formação docente é complexo e multifacetado, envolvendo também e sobretudo a experiência profissional refletida. Enquanto prática social, a educação sempre se dá num contexto histórico, marcado por relações na sociedade que incidem sobre as práticas educacionais e, por conseguinte, influem no processo de desenvolvimento profissional docente. Com efeito, num período marcado pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), em que a cultura digital se torna elemento fundamental para a apreensão da realidade, há que se pensar a formação de professores juntamente com desafios e possibilidades que daí decorrem.

O principal objetivo desta obra, portanto, é reunir contribuições de diferentes pesquisadores que se debruçaram sobre a temática da formação docente na cultura digital, o que inclui também discussões referentes à didática e, por conseguinte, às práticas de ensino. São pesquisas de campo, relatos de experiência e revisões bibliográficas que lançam luzes sobre alguns dos dilemas hodiernos que perpassam a atividade profissional dos docentes que atuam em distintos níveis e etapas no bojo dessa sociedade marcada e influenciada pela célere expansão e desenvolvimento das TDIC. Dentre as

contribuições, tem-se várias oriundas de atividades, especialmente de orientação, levadas a cabo pelos organizadores da obra. São estudos resultantes, assim, de trabalhos desenvolvidos no bojo da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

Não se restringindo a contribuições de caráter endógeno, o livro também conta com capítulos escritos por professores e pesquisadores de outras instituições. Trata-se de um esforço coletivo de compreensão e análise da formação docente a fim de trazer experiências, propostas, ideias e resultados que se somam aos debates da área. Sem a pretensão de esgotar a temática, devido à sua complexidade, a obra se contenta em promover, muito mais do que respostas cabais, inquietações e nortes para outras reflexões que nos possibilitem avançar nesse cenário de muitas incertezas que se somam a novidades e descobertas no ramo da ciência e da tecnologia. Tudo isso influenciando as práticas educacionais na perspectiva de docentes e discentes.

Com relação à estrutura deste capítulo inicial, depois da introdução tem-se uma breve revisão bibliográfica sobre formação de professores na cultura digital. Após isso, apresenta-se a forma de organização da obra, de modo que o livro se encontra dividido em duas partes. Estas são apresentadas, com seus respectivos capítulos. Encerra-se este texto introdutório com as considerações finais que sintetizam o que foi discutido e apontam as expectativas de contribuição que os leitores irão encontrar ao longo destas páginas.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL

A cultura digital, conforme Castells (2012), pode ser definida em seis princípios, sendo eles: a) habilidade para se comunicar ou então mesclar produtos baseados em linguagem comum digital;

b) habilidade para comunicar desde o local até o global e em tempo real, diluindo os processos de interação; c) existência de múltiplas modalidades de comunicação; d) interconexão das redes digitalizadas; e) capacidade de reconfiguração das configurações dando novos sentidos às camadas dos processos de comunicação; e f) constituição gradual de uma mente coletiva que resulta do trabalho em rede, por meio de um conjunto de cérebros ilimitado, implicando em conexões em rede e na construção de uma mente ou inteligência coletiva.

Para Kenski (2018), a cultura digital tem que ver com valores, conhecimentos e práticas que se alinham ao uso e ao desenvolvimento das TDIC, também compreendendo as interações entre seres humanos e tecnologias. Essa cultura própria de um ambiente cibespacial, que se desenvolve *pari passu* aos recursos tecnológicos hodiernos, constitui-se também por uma indeterminação de qualquer sentido global ou totalizador; uma espécie de universalidade sem totalidade (Lévy, 1999).

Percebe-se, nessa senda, que as TDIC estão para além de meros instrumentos que potencializam atividades de outrora. Representam, a bem dizer, novas noções de tempo, espaço, trabalho, interação e, evidentemente, educação. Os processos educacionais, hoje, se apresentam face dessa nova realidade marcada pelo digital, que ressignifica os papéis e as lógicas de organização que regem a educação institucionalizada. Com efeito, tais mudanças implicam a necessidade de (re)pensar processos formativos, que estejam não apenas alinhados às demandas contemporâneas, mas bem atentos à necessidade de um posicionamento crítico que possibilite o protagonismo docente em que pesem as tentativas, geralmente escusas, que tentam imiscuir nas relações sociais mediante a inserção de “soluções tecnológicas” que, ao fim e ao cabo, relegam o professor a um segundo plano.

Advoga-se, pois, a urgência de se pensar as práticas de ensino, a didática e, de modo mais abrangente, a formação de professores na cultura digital para além da perspectiva de conformação à ordem vigente. Conhecer as possibilidades das TDIC e delas lançar mão como recursos didáticos é, sem dúvida, fundamental. Todavia, há que se discutir o perfil dos estudantes deste Século, o papel da escola e a postura docente diante de uma profusão de informações que se disseminam nas redes digitais e que, com urgência, exigem conhecimentos e habilidades atinentes às faculdades de filtragem, seleção, organização e sistematização dessa inteligência coletiva analisada por Lévy (2010).

Ora bem, se tal discussão já era imprescindível desde a virada do Século, a pandemia de Covid-19 e as experiências de ensino remoto emergencial exacerbaram processos já em curso. Na discussão de Candau (2022), analisando o retorno à presencialidade posteriormente ao cenário pandêmico, a autora chama a atenção para o que poderíamos chamar de três maiores tendências que eclodem a partir da presença das TDIC nas escolas. A primeira assume o viés da volta à “normalidade”. Privilegia-se métodos tradicionais e uma tentativa de resgatar o que Candau (2022) chama de “ensino frontal”. Ignora-se debates importantes sobre inovação pedagógica e superação de uma educação bancária. As TDIC, nessa tendência, aparecem como dispositivos para favorecer a educação tradicional, reduzindo-se ao mero caráter instrumental – mudam-se os meios, sem que sejam alterados os fins.

A segunda tendência seria a ênfase num ensino híbrido, com valorização da instrumentalização metodológica e pedagógica. O discurso visa ao incentivo da virtualidade e ao desenvolvimento de práticas hibridizadas, que mesclam ambientes on-line com o concreto da sala de aula convencional. Candau (2002) critica a perspectiva rasa que parece compreender o híbrido como mera justaposição, sem uma sinergia que proporcione mudanças reais e necessárias nos processos educativos. Mais ainda, somos instados a

problematizar as investidas, do setor privado, que almejam introduzir o ensino híbrido forçadamente na escola, por meio da venda de pacotes e “soluções” tecnológicas que, dentre outras coisas, aceleram processos de privatização e mercantilização da educação.

Por último, Candau (2022) nos mostra o movimento de reinvenção da escola. As experiências compelidas pela pandemia, no ensino remoto emergencial, recrudesceram a crítica à educação tradicional. Crítica essa que não é nova, mas ganha expressividade no cerne do que estamos chamando de cultura digital. Para Candau (2022), a transformação da escola, como reinvenção necessária, passa por processos continuados de letramento digital juntamente com a valorização das diferenças num mundo cada vez mais intercultural. A cultura que hoje nos circunda chama-nos a (re)pensar os processos didáticos, lançando olhares mais cuidadosos e críticos para a diversidade, o uso das TDIC e a construção de práticas pedagogicamente inovadoras que sobrepujem o ensino frontal criticado pela autora.

Nesse sentido, sobre as demandas por uma educação alinhada ao nosso período histórico-social, Silva (2010) aborda alguns dos desafios referentes a educar na cibercultura – ou, como aqui estamos chamando, na cultura digital. Embora o debate esteja diretamente relacionado às práticas em espaços virtuais, entende-se que a discussão contribui para pensar a docência em quaisquer contextos que, atualmente, se delineiam à luz das dinâmicas engendradas e promovidas pelas TDIC. Um primeiro desafio seria dar conta da transição – já bem avançada – da mídia “clássica” para a mídia on-line. Mais do que a mudança nos veículos de informação e comunicação, as TDIC proporcionar outras lógicas de funcionamento e organização. Supera-se, à guisa de exemplo, as relações um-todos que dão espaço, no atual cenário da internet, às formas de interação todos-todos. Isto é, os sujeitos na internet, ao mesmo tempo em que consomem conteúdo, produzem-no por meio de comentários, *likes*, dados de tráfego etc.

Conforme Silva (2010), um segundo desafio seria o hipertexto, próprio da tecnologia digital. O computador e as formas de escrita e leitura em telas são marcados por uma arquitetura não linear, viabilizando textos tridimensionais com uma estrutura dinâmica e manipulável interativamente. Para além da especificidade na relação usuário-conteúdo no hipertexto, cita-se as implicações para os processos cognitivos dos mais jovens, que acabam tendo mais dificuldades de concentração, exigem estímulos constantes e lidam melhor com formas de navegação e interação em rede que superam a linearidade de outrora.

Ainda para Silva (2010), o docente, no contexto cultural contemporâneo, precisa lidar com a interativa como mudança fundamental no esquema clássico de comunicação. Tem-se uma transição da lógica da distribuição unidirecional para a lógica da comunicação interativa. O esquema clássico da informação, pautado na ligação emissor-mensagem-receptor, modifica-se, e o professor deixa de ser um transmissor de conhecimentos para converter-se em formulador de problemas, provocador de inquietações, coordenador de trabalhos e sistematizador de experiências visando ao diálogo e à colaboração (Silva, 2010). Trata-se, como discutem Mill e Veloso (2021), de uma mudança de paradigma pautada na ideia de um sujeito ativo, corresponsável pela sua aprendizagem e que, por isso mesmo, deve questionar, problematizar, indagar, colaborar, fazer, pesquisar etc.

Por fim, Silva (2010) destaca como desafio a necessidade de potencializar a comunicação e a aprendizagem usando interfaces da própria internet. Interface entendida como dispositivo para encontro de duas ou mais faces em atitude dialógica, polifônica e comunicacional. Ora, a internet comporta variadas interfaces que possuem conjuntos de elementos de *hardware* e *software* que viabilizam as interações, associações, vínculos, autoria, significações e outros. Compreende distintas linguagem como textos, áudio e vídeo. O docente, no âmbito dessa cultura marcada pelas TDIC, deve, assim, ser capaz de utilizar a interface para potencializar as situações de ensino-aprendizagem (Silva, 2010).

O que precede mostra-nos que o debate sobre a formação de professores na cultura digital, que nos conduz a pensarmos sobre a didática e as práticas de ensino, transcende a mera instrumentalidade. Existem, é bem verdade, várias categorias de TDIC com potencial pedagógico. Veloso, Sestito e Mill (2023), por exemplo, categorizam as opções em: mão na massa; recursos de audiovisual; realidade virtual e realidade aumentada; jogos e *games*; ferramentas em nuvem; histórias em quadrinhos; redes sociais; exercícios e atividades de revisão on-line; e gestão do ensino-aprendizagem. Esse esforço de categorização, embora nada exaustivo, dá-nos orientação no tocante às possibilidades e limitações da grande quantidade de recursos com potencial para instrumentalizar o fazer docente.

Conquanto não estejamos ignorando as TDIC como ferramentas didáticas, asseveramos que o debate sobre processos formativos deve ir além. Como dito, os estudantes hoje são influenciados por uma cultura digital, que abala estruturas antes vigentes e ressignifica parte considerável das experiências no mundo e com o mundo. Aliás, o letramento digital torna-se imprescindível, tanto no que concerne à atuação docente, como no que diz respeito aos processos didático-pedagógicos que devem ser desenvolvidos junto aos estudantes. Para Soares (2002), o letramento digital seria como o estado ou condição que adquirem aqueles que conseguem se apropriar das tecnologias digitais, exercendo práticas de leitura e escrita nas telas.

No entendimento de Buckingham (2010), existem quatro aspectos conceituais fundantes para o que o autor chama de letramento midiático – incluindo nessa discussão evidentemente as TDIC. O primeiro é a representação, como capacidade de compreender que os recursos tecnológicos representam o mundo e há, pois, diferentes representações que sempre contêm viés. A língua também é um elemento basal, tanto no que concerne ao seu uso como no que se relaciona ao seu funcionamento nos contextos midiáticos digitais. Outro conceito é a produção, posto que o letramento envolve saber

quem está comunicando para quem e por quê. O quarto conceito, por seu lado, é a audiência, como capacidade de compreensão da posição ocupada nas relações comunicacionais – se somos produtores, receptores, se produzimos e recebemos concomitantemente, e todas as implicações que decorrem dessas relações e dos diferentes papéis e lugares assumidos.

Dada a complexidade do que seria esse letramento digital, como estado ou condição imprescindível para o uso crítico e consciente das TDIC, entendemos que um dos grandes desafios da docência na cultura digital é, precisamente, transformar o uso espontâneo e rotineiro, que ocorre fora do ambiente escolar, em substância para o desenvolvimento humano e social. Formar cidadãos que consigam exercer a cidadania demanda, hodiernamente, olhar para as tecnologias digitais. E não se pode esperar que o letramento digital, como processo complexo, seja desenvolvido a contento de forma espontânea e sem sistematização. Defendemos que é no cerne do espaço escolar, com profissionais docentes qualificados, que será possível formar pessoas aptas a exercerem as atividades sociais com autonomia e capacidade crítica. Superando o paradigma da mera reprodução, a escola deve assumir a incumbência de transformar. Essa é uma tarefa que, como veremos nesta obra, não pode se dar sem docentes preparados para lidarem com as especificidades do momento em que vivemos.

SOBRE A ORGANIZAÇÃO DA OBRA

Com vistas a melhor articular as contribuições dos pesquisadores que compõem este livro, separamos o conteúdo em duas grandes seções. Antes de mais, vale reiterar que parte importante do material resulta de pesquisas e trabalhos desenvolvidos no âmbito da UFLA. Os organizadores, como docentes dessa Instituição, têm

desenvolvido atividades, estudos e práticas de ensino juntamente com estudantes de graduação e pós-graduação. São resultados de trabalhos que merecem a publicização tendo em vista os esforços empreendidos visando à formação docente na cultura digital. Mas para não incorrerem em total endogenia, o livro também conta com contribuições de docentes e pesquisadores externos. São capítulos escritos por profissionais de instituições de ensino superior e da educação básica, de diferentes regiões e cidades do Brasil.

Diante disso, no que concerne à divisão do material, tem-se a *Parte A* intitulada "**Saberes, conhecimentos e formação docente na cultura digital**". Como o nome sugere, reúnem-se capítulos que dialogam sobre saberes e conhecimentos visando à formação de professores. Tem-se desde debates mais voltados aos fundamentos da educação até aqueles que analisam experiências empíricas desenvolvidas em distintos níveis e modalidades. A proposta dessa parte é mais direcionada ao olhar para a formação, abrangendo os elementos que convergem para essa temática específica.

Por sua vez, a *Parte B* possui o título "**Didática e práticas de ensino na cultura digital**". Observa-se que a divisão do livro não é estanque, haja vista a proximidade das discussões. Queremos dizer, com isso, que a separação em partes, ainda que almeje a melhor organização do material, não tem nenhuma pretensão de fragmentar discussões que, na verdade, se entrelaçam e se articulam. Dito isso, a *Parte B* dá mais enfoque à didática e, conseqüentemente, às práticas de ensino. São análises, discussões e experiências que apreendem processos de ensino-aprendizagem enriquecidos por TDIC ou que se dão no âmbito da cultura digital. Para apresentar ao leitor, de modo mais preciso, os capítulos da obra, segue um resumo das contribuições presentes no material.

PARTE A. SABERES, CONHECIMENTOS E FORMAÇÃO DOCENTE NA CULTURA DIGITAL

A primeira parte do livro se inicia com o capítulo **“Elementos históricos dos saberes docentes: permanências e mudanças no Século XXI”** elaborado por Eliane de Carvalho e Braian Veloso. O objetivo do texto é analisar a historicidade dos saberes docentes que sedimentam a prática do profissional, buscando compreender dilemas e desafios enfrentados pelos professores na contemporaneidade. O percurso metodológico adotado seguiu a revisão bibliográfica narrativa sobre a historicidade da docência, juntamente com a formação e o perfil do estudante da atualidade. Carvalho e Veloso analisam a trajetória de construção dos saberes para a docência, o processo de formação de professores no Brasil e o perfil dos estudantes para a compreensão da cultura educacional que se expressa na sociedade contemporânea. Como resultados, o estudo propõe uma provocação ao docente quanto aos saberes necessários à docência no Século XXI.

O capítulo seguinte, **“Perspectivas Filosóficas de Educação Ambiental Crítica integrada aos saberes e conhecimentos docentes no século XXI”**, foi elaborado por Catarina Barbosa Torres Gomes. O propósito do trabalho consiste em apresentar algumas perspectivas filosóficas da Educação Ambiental (EA) visando discutir as dimensões básicas que compõem sua crítica no contexto dos saberes e conhecimentos docentes no Século XXI. Trata-se de um estudo qualitativo fundamentado no levantamento bibliográfico, em que se examinam os argumentos ou a conceituação elaborada por pesquisadores que defendem um paradigma alternativo para a fundamentação das ações no campo da EA. Esta que se constitui em um saber extremamente necessário aos docentes que lidam com as gerações atuais. Gomes, assim, propõe o delineamento histórico da EA, permeando suas origens, sobretudo a construção teleológica de suas diretrizes políticas marcadas pelas conferências intergover-

namentais e internacionais. O capítulo discute, ainda, as concepções de EA que surgiram a partir desses encontros, bem como a perspectiva filosófica como contribuição para a construção de um Educação Ambiental crítica.

O próximo texto, de Braian Veloso, intitula-se **“Formação docente e práticas pedagógicas com tecnologias digitais: experiências em uma disciplina da licenciatura em Pedagogia”**.

No capítulo, o autor discute as experiências dos estudantes na disciplina de práticas pedagógicas com tecnologias digitais num curso de Pedagogia na modalidade presencial. A disciplina é obrigatória no referido curso e tem oferta semestral. A experiência relatada parte de três semestres, em que foram usadas intensamente as TDIC durante as aulas, não só devido à temática da disciplina, mas também procurando criar uma verdadeira homologia dos processos. É um relato de experiência que, com vistas a dar sustentação empírica às análises, também discute dados de um fórum temático virtual de autoavaliação e avaliação aplicado ao fim de cada oferta. Como resultado, Veloso chega à noção da importância de um trabalho que considera o duplo movimento de formação técnica/instrumental e desenvolvimento de um pensamento crítico que se debruce sobre as tecnologias digitais enquanto temática.

Já o Capítulo **“Repensando a formação continuada de professores de Matemática na era digital”** foi escrito por Carla Denize Ott Felcher e Michelsch João da Silva. O objetivo é apresentar e problematizar uma formação continuada oferecida a professores de Matemática. Essa formação, centrada na Educação 5.0, contou com trinta vagas e ocorreu no segundo semestre de 2023, por intermédio de encontros síncronos e assíncronos, totalizando 40 horas. A Educação 5.0, conforme os autores, é uma abordagem emergente que incorpora as tecnologias digitais e a Inteligência Artificial (IA), visando atender às necessidades e potencialidades individuais em prol de um mundo melhor. Essa constatação fundamentou, na experiência relatada, o planejamento e o desenvolvimento da formação.

Durante o período analisado, as TDIC, a IA e as metodologias ativas foram exploradas por meio de estudos teóricos, exemplos e práticas, abrangendo também estilos de aprendizagem e técnicas de avaliação. Ao fim, Felcher e da Silva chegam ao entendimento da importância de reavaliar e adaptar formações continuadas para responder às demandas da sociedade contemporânea, repleta de desafios e oportunidades.

O outro capítulo, de Deisiany Luly Gonçalves e Braian Veloso, possui o título **“Formação docente durante e para além da pandemia: discussões críticas”**. Nesse sentido, os autores afirmam que, da década de 2010 até o presente, tem-se testemunhado notáveis progressos nas TDIC, de modo que a pandemia de Covid-19 acelerou sua adoção influenciando áreas como teletrabalho, telemedicina e Educação a Distância (EaD). O estudo analisa, portanto, os desafios e possibilidades da formação docente para as TDIC no contexto da pandemia de Covid-19 e para além dela. A formação docente emerge como elemento crucial, exigindo atualização para enfrentar novas realidades, indo além do domínio de ferramentas tecnológicas. Implica compreender as dinâmicas de aprendizado on-line, criar materiais pedagogicamente robustos e manter os alunos motivados. Quer dizer que, para os autores, o ensino remoto, longe de ser temporário, representa uma transformação significativa na concepção e desenvolvimento da educação. Gonçalves e Veloso defendem, assim sendo, a necessidade de repensar as práticas formativas, considerando as experiências da pandemia de Covid-19 e as possíveis contribuições para a formação docente para além do cenário pandêmico.

“A formação docente na educação profissional a partir da Pandemia de Covid-19” é o título do capítulo escrito por Liz Veronica R. P. Monteiro e Ana Maria G. Corrêa Calil. O texto procura identificar e promover uma análise sobre como foram construídas as relações entre professores e alunos dentro de novos espaços de aprendizagem, no ensino remoto emergencial, e suas implicações para a formação docente a partir daí. De abordagem qualitativa,

a pesquisa teve como participantes 10 professores do curso técnico em Enfermagem ofertado em três municípios do Vale do Paraíba Paulista, pertencentes a uma instituição de ensino, referência no ensino profissionalizante. O instrumento de pesquisa escolhido foi o grupo focal. Os dados foram analisados pela análise de conteúdo. Conforme Monteiro e Calil, os professores, participantes da pesquisa, relataram as dificuldades iniciais de convivência e organização nos diferentes espaços, sem que eles tivessem uma formação sólida quanto à cultura digital. Ora, as autoras propõem uma reflexão sobre a importância da construção de relações significativas nesses novos espaços de aprendizagem, observando como elas podem ser fortalecidas para uma melhor experiência.

A primeira parte do livro se encerra com o capítulo **“Moodle na formação docente a partir da educação híbrida”**. A pesquisa foi desenvolvida por Fernando Reis Morais e Braian Veloso. O capítulo discute a contribuição do Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para a formação de professores a partir do conceito de Educação Híbrida (EH). Trata-se de revisão bibliográfica narrativa. A análise busca apresentar o uso desse ambiente como ferramenta digital a fim de que possibilite impulsionar a EH em seu propósito de envolver práticas pedagógicas do ensino presencial e da EaD para um processo ensino-aprendizagem mais efetivo e de qualidade. Assim, o texto volta-se, principalmente, à apresentação teórica das necessidades formativas do uso das TDIC para a formação de professores, enfatizando o uso do AVA Moodle na formação continuada. Morais e Veloso concluem com a ideia de que o advento das TDIC abre novas possibilidades para a educação, como melhoria contínua no ensino-aprendizagem e, a partir disso, torna-se necessário pesquisar sobre o assunto, em prol do avanço da educação, seja presencial, seja a distância, seja híbrida.

PARTE B. DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO NA CULTURA DIGITAL

A *Parte B* do livro tem início com o capítulo de autoria de Thatiane Ostolin e Braian veloso. Com o título **“O uso do *blended learning* na formação profissional em saúde com ênfase na formação de fisioterapeutas: uma revisão de escopo”**, o texto parte da premissa de que a combinação entre presencial e a distância é promissora, sugerindo que o ensino híbrido ou *blended learning* pode contribuir para uma formação articulada com a contemporaneidade e para o perfil do estudante na cultura digital. Assim, por meio de revisão de escopo, a pesquisa busca sumarizar e analisar os efeitos do uso do *blended learning* na formação profissional em Fisioterapia, com ênfase no desempenho acadêmico e outros indicadores. Para tanto, o estudo seguiu as recomendações prévias, realizando uma busca nas bases eletrônicas de dados ERIC, PEDro, PubMed, Cochrane Library e BVS em meados de fevereiro de 2023. De maneira geral, a revisão de Ostolin e Veloso apresenta resultados inconclusivos dado o baixo número de estudos incluídos – apenas dois. Apesar disso, fica ainda mais evidente a lacuna da literatura a respeito do emprego do *blended learning* durante a formação profissional em Fisioterapia.

O capítulo **“Aprendizagem Invertida no ensino de matemática: possibilidades para uma aprendizagem mais eficaz”**, por sua vez, é resultado da revisão bibliográfica narrativa realizada por Patrícia Kelly Campos Mello e Braian Veloso. No texto, busca-se compreender o impacto da metodologia ativa *Flipped Classroom*¹ no desempenho acadêmico dos alunos em Matemática, nomeadamente no contexto dos anos finais do ensino fundamental. Parte-se da premissa de que a Aprendizagem Invertida promove um ambiente mais envolvente e interativo, melhorando a compreensão e aplicação dos conceitos matemáticos. Com abordagem qualitativa, Mello e Veloso

1 Nomenclatura traduzida, no capítulo dos autores, como Aprendizagem Invertida.

alinham-se a uma perspectiva construtivista e reflexiva em relação à temática, afastando-se de uma orientação tecnicista a fim de defender práticas educacionais mais engajadoras no cotidiano escolar. Exatamente por isso, chegam, por meio da revisão bibliográfica, ao entendimento de que a Aprendizagem Invertida tem potencial para ser trabalhada no ensino de matemática, com potencial para aprimorar os resultados no processo de apreensão de conceitos matemáticos por alunos dos anos finais do ensino fundamental.

Dando continuidade à obra, Cláudia Maria de Sousa Freire e Braian Veloso apresentam a pesquisa intitulada **“O papel da supervisão pedagógica na formação docente para o uso de métodos baseados na aprendizagem ativa”**. A discussão parte do entendimento de que, para promover uma mudança paradigmática, faz-se necessário a preparação dos docentes para atuarem em um processo de ensino-aprendizagem baseado em métodos ativos, o que pode ser implementado via supervisão pedagógica em momentos de formação continuada que acontecem dentro da própria escola. Portanto, o trabalho dos autores apresentar a evolução dos métodos de ensino desde uma pedagogia tradicional até a emergência de se estabelecer processos formativos com os docentes para atuarem com os métodos baseados em uma aprendizagem ativa. Enfatiza-se, no capítulo, a supervisão como agente principal do trabalho pedagógico na instituição escolar. O estudo parte de uma revisão bibliográfica narrativa. Como resultado, Freire e Veloso verificam a relevância da supervisão pedagógica na formação docente para constituição de uma equipe engajada com métodos baseados em uma aprendizagem ativa.

Em seguida, tem-se o texto **“Notas sobre a didática-ensino: o lugar do cinema na formação docente”**. No capítulo, Helga Caroline Peres discute as interlocuções entre a formação docente e a experiência estética com a linguagem cinematográfica, sendo esta compreendida como peça fundamental a um projeto formativo de reeducação do olhar. Tomando como referência tal discussão,

Peres objetiva lançar reflexões sobre os limites e as potencialidades da experiência relatada no âmbito escolar, lançando mão daquilo que se nomeia de didática-ensaio: uma forma de aproximação entre cinema e escola que desloca a linguagem da função de recurso didático instrumental que lhe é comumente atribuída, e a aproxima do campo da experimentação, da fantasia e da imaginação. Na análise, a autora busca por afinidades entre o trabalho do professor e o trabalho do cineasta para encaminhar, por fim, aos procedimentos cinematográficos – tais como a montagem e o corte –, que são interpretados como referências à prática com a linguagem cinematográfica em sala de aula.

O capítulo seguinte, **“No mundo do neo, a Pedagogia do Encontro na formação de professores: práticas educativas para a equidade”**, foi proposto por Cesar Augusto Eugenio e Cássia Elisa Lopes Capostagno. Assim, apresenta-se a Pedagogia do Encontro como uma estratégia pedagógica, exequível em salas de aula heterogêneas, capaz de provocar reflexões, tanto sobre o status que reproduz desigualdades e preconceitos, como sobre as TDIC, tidas como indispensáveis na contemporaneidade. Trata-se de um relato de experiência sobre os trabalhos em grupo, presenciais e remotos, realizados em diferentes turmas do curso de Pedagogia de um município da Região Metropolitana do Vale do Paraíba Paulista. Pela análise, os autores afirmam que as experiências apresentam resultados satisfatórios em relação à aprendizagem equitativa e à promoção de um clima organizacional humanizado e acolhedor. Eugenio e Capostagno concluem que a Pedagogia do Encontro, aliada às TDIC, pode contribuir para formação de um educador mais engajado, tolerante e comprometido com o outro e com a transformação social. Para tanto, faz-se necessário investimento na formação crítica e humanística e superação da perspectiva tecnicista que domina o currículo do curso de Pedagogia.

Os dois últimos capítulos, encerrando o livro, são desdobramentos de uma mesma pesquisa. O primeiro deles possui o título

“WhatsApp na educação: análise de experiências na pandemia de Covid-19” e foi escrito por Camila Ferreira Nunes e Braian Veloso. No texto, analisa-se, no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), artigos relacionados ao uso do aplicativo WhatsApp durante a pandemia de Covid-19. O estudo possui abordagem qualitativa e quantitativa. Os dados analisados foram extraídos tendo em vista o recorte temporal que abrange o período pandêmico, isto é, de 2020 a 2023. Para a pesquisa, usou-se as palavras-chave, combinadas: Educação, WhatsApp e Pandemia. A busca resultou em 107 artigos com os termos pesquisados e dentro do recorte temporal considerado. A partir disso, houve a construção, pelos autores, de uma tabela, de modo que os itens extraídos foram: títulos, autores, instituição dos autores, revista/periódico, instituição da revista/periódico, ano de publicação, resumo, palavras-chave e se o artigo foi revisado pelos autores. Com a investigação, Nunes e Veloso identificaram aspectos como: termos mais recorrentes nos títulos e/ou palavras-chave; predominância do periódico *Diversitas Journal*; maior número de pesquisas publicadas no ano de 2021; preponderância da Universidade Federal do Ceará - UFC no tocante à instituição de vínculo dos pesquisadores; etc.

Este livro se encerra com o texto **“WhatsApp na educação durante a pandemia de Covid-19: análise de produções científicas entre 2020 e 2023”** de Patrick Camilo Lopes e Braian Veloso. Relacionado ao capítulo anterior, esse último capítulo também analisa, no Portal de Periódicos da CAPES, artigos relacionados ao uso do aplicativo WhatsApp na educação durante a pandemia, considerando-se o mesmo recorte temporal, qual seja, de 2020 a 2023. Seguindo os procedimentos metodológicos supramencionados, foram identificados, pelos autores aspectos como: principais palavras-chave; crescente interesse pela temática; predominância de publicações nacionais; predominância das instituições públicas; e preponderância de artigos que passaram pela revisão de pares. Lopes e Veloso finalizam a discussão com uma perspectiva de que

há muito a fazer e a explorar no tocante à temática. Identifica-se, aliás, que os artigos publicados são de extrema importância para lastrear os caminhos para as pesquisas sobre as TDIC na educação, com ênfase no uso do WhatsApp.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Haja vista as complexidades inerentes ao período histórico-social em que nos encontramos, o debate sobre formação de professores na cultura digital se torna premente. Mais do que instrumentalizar a prática, as TDIC ressignificam as relações dos sujeitos para com a realidade. Daí que a educação contemporânea se apresenta enredada em especificidades que não devem ser negligenciadas pelos profissionais da área. Partindo disso, esta obra propõe analisar, sob diferentes olhares e no âmbito de distintos contextos, questões relacionadas à didática e à formação de professores na cultura digital.

As valiosas contribuições dos autores que compõem este material somam-se a debates profícuos e urgentes. Por certo, são discussões que não dão conta de esgotar a temática, considerando-se sua abrangência e caráter intrincado. Seja como for, acredita-se que os capítulos ora em tela auxiliam nas reflexões mais recentes, colocando-se em face de experiências, inquietações e problematizações que nos convidam a olhar para o campo da formação de professores. Esperamos, portanto, que o leitor possa fazer bom proveito das páginas que perpassam este livro. Estamos certos de que as discussões aqui contidas contribuirão para pensar, de maneira mais abrangente, as relações entre educação e tecnologias digitais.

REFERÊNCIAS

BUCKINGHAM, D. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 35, n. 3, 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/13077>. Acesso em: 11 jun. 2024.

CANAU, V. M. F. Didática hoje: entre o “normal”, o híbrido e a reinvenção. **Perspectiva**, [S. l.], v. 40, n. 3, p. 1–14, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/85552>. Acesso em: 10 jun. 2024.

CASTELLS, M. De los procesos mentales a los sociales, de la creatividad a la comunicación con el entorno social. Pero la comunicación en la época de Internet y de la Web 2.0 implica una nueva frontera en la creatividad y la innovación. *In: Revista Telos*, 2012. Disponível em: www.telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero077/un-mapa-de-sus-interacciones/. Acesso em: 14 maio 2024.

KENSKI, V. M. Cultura Digital. *In: MILL, D. Dicionário crítico de Educação e tecnologias e de educação a distância*. Campinas: Papirus, 2018, p. 139-144.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MILL, D.; VELOSO, B. Práticas Pedagógicas com Tecnologias Digitais: reflexões propositivas. *In: MILL, D.; SANTIAGO, G. (org.). Luzes sobre Estratégias Pedagógicas com Tecnologias Digitais: uma visão propositiva*. São Carlos: SEaD-UFSCar, 2021. p. 21-48. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350381469_Praticas_Pedagogicas_com_Tecnologias_Digitais_reflexoes_propositivas. Acesso em: 11 jun. 2024.

SILVA, M. Educar na cibercultura: desafios à formação de professores para docência em cursos online. **TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 3, 2010. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/teccogs/article/view/52991>. Acesso em: 06 jun. 2024.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: Letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002.

VELOSO, B.; SESTITO, C. D. de O.; MILL, D. Análise de práticas pedagógicas com tecnologias digitais: um olhar sobre a experiência do curso de especialização EduTec. **EccoS – Revista Científica**, [S. l.], n. 65, p. 24-584, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/24584>. Acesso em: 10 jun. 2024.

Parte

A

**SABERES, CONHECIMENTOS
E FORMAÇÃO DOCENTE
NA CULTURA DIGITAL**

1

*Eliane Lemos de Carvalho
Braian Veloso*

**ELEMENTOS
HISTÓRICOS DOS
SABERES DOCENTES:**

**PERMANÊNCIAS E MUDANÇAS
NO SÉCULO XXI**

INTRODUÇÃO

A docência ao longo dos séculos organizou um conjunto de saberes e técnicas em torno do ensino, de modo que conhecer a trajetória destes possibilita a compreensão de práticas pedagógicas consolidadas na contemporaneidade, além de oportunizar a reflexão para rupturas ao encontro das novas metodologias discutidas atualmente. Desse modo, o texto, que é um recorte da dissertação de mestrado da primeira autora, objetiva analisar a historicidade dos saberes docentes que sedimentam a prática do profissional, para entender os dilemas e desafios enfrentados pelos professores em acompanhar as mudanças do tempo. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica narrativa. Para essa discussão, foram consultados materiais como artigos e livros da área.

Quanto à estrutura do texto, após esta introdução tem-se o exame da trajetória da formação docente no Brasil caracterizada por oscilações, dicotomias e precarização. Após isso, discute-se o perfil discente dessa geração, que força o desenvolvimento de saberes práticos capazes de responder às suas expectativas. E por fim, são apresentadas as considerações finais, que arrematam o debate.

A DOCÊNCIA NO SÉCULO XXI: CENÁRIO DE PERMANÊNCIA E MUDANÇAS

As transformações e mudanças ocorridas na sociedade no século XXI vêm impondo novas exigências profissionais. No campo educacional, o acesso rápido e intenso a inúmeras informações provoca alterações na forma de ensinar e aprender, requisitando do professor o aprimoramento permanente, cuja prática pedagógica

absorva as mudanças do tempo. Para tanto, cabe apontar como os saberes para a docência são construídos ao longo de uma carreira. Iniciemos com o que Tardif (2014 p. 255) chama de “epistemologia da prática profissional”, entendida como o compilado de conhecimentos, técnicas e procedimentos didático-pedagógicos aplicados pelos professores no local de trabalho. Nessa ótica, o autor, pautado em pesquisas de natureza epistemológica e ecológica afirma que os saberes profissionais são temporais, múltiplos, singulares e carregam traços de sua principal matéria-prima de trabalho, os estudantes. Assim, constata-se que os saberes mobilizados pelos educadores são constituídos no decorrer do tempo, abarcam uma diversidade de teorias, concepções e estratégias utilizadas no seu *locus* de trabalho, ligados a atributos de sua personalidade, de seu jeito de ser e fazer docente e as demandas individuais dos estudantes.

Face ao exposto, Tardif e Raymond (2000) apontam que a temporalidade organiza a fixação de experiências que vão constituindo-se em saberes que o profissional utiliza em suas práticas. Logo, identifica-se as trajetórias pré-profissional e profissional, em que a primeira demonstra as convicções dos professores sobre ensino e prática docente, estreitamente relacionada aos conhecimentos previamente adquiridos, e a segunda relacionada à carreira que a constitui a partir da formação sancionada por uma habilitação profissional e em contínuo desenvolvimento no ambiente de trabalho. Essas, trajetórias, portanto, constituem elementos relevantes para a compreensão do contexto de permanências e mudanças no exercício do magistério no século XXI.

Estudiosos da área como Nóvoa (1999), Garcia (1999), Pimenta (1999), Tardif (2014) e Cavaco (1999), apontam que as pre-concepções dos saberes práticos do professor estão sedimentadas em conhecimentos internalizados a partir de suas experiências vivenciadas no ambiente escolar anteriores a sua formação, e vão servir de base para sustentar suas decisões no cotidiano escolar. É o que se constata no seguinte trecho:

Ao longo de sua história de vida pessoal e escolar, supõe-se que o futuro professor interioriza um certo número de conhecimentos, de competências, de crenças, de valores etc., os quais estruturam a sua personalidade e as suas relações com os outros (especialmente com os alunos) e são reatualizados e reutilizados, de maneira não reflexiva, mas com grande convicção, na prática de seu ofício (Tardif; Raymond 2000, p. 218-219).

Esses conceitos estão tão fixados, que o professor mesmo após a formação, continua a valer-se deles no exercício de sua atividade. Essas preconcepções herdadas de um contexto fundamentado em crenças, valores e práticas de outros tempos preservam vínculos com tendências pedagógicas tradicionais, que perpetuam na atuação docente de geração em geração. É o que confirmam Tardif e Raymond (2000, p. 221) ao apontar que “a visão tradicionalista do ensino tem raízes na história escolar anterior desses futuros professores”. Nesse sentido, identificam que os docentes transportam para o exercício profissional conhecimentos estruturados a partir de suas experiências como aluno, cuja solidificação atravessa os tempos.

Nota-se que o professor não é uma folha de papel em branco. Ele traz consigo as marcas impressas de um processo de interação com diversos seguimentos da sociedade ao longo da vida, nos quais a convivência e comunicação sedimentam sua identidade pessoal e social, que no âmbito da profissionalidade é transportada para a construção do *eu* profissional. Tal fato é facilmente perceptível no contexto escolar, quando identificados, por exemplo, professores resistentes em não utilizar diferentes estratégias de avaliação, em não fazer uso das tecnologias digitais, de metodologias ativas, de outros recursos e ambientes da escola para suas práticas. Isso também se evidencia pela concepção tradicional de aluno passivo, à espera dos seus comandos, além da manutenção de rotinas e comportamentos padronizados na gestão da sala de aula.

Por conseguinte, o segundo elemento da trajetória docente é a carreira, que tem seu marco inicial com o título de licenciado, que para Nóvoa (1999), constitui um marco categórico do processo de profissionalização da docência. No entanto, a carreira define e institui-se em um percurso de ciclos progressivos no qual os sujeitos detêm um ofício que integra conhecimentos, valores, comportamentos e regras regulados nas constantes interações entre os membros pertencentes a essa categoria profissional. Dito isso, Tardif e Raymond (2000, p. 225) afirmam que:

[...] a modelação de uma carreira situa-se no ponto de encontro entre a ação dos indivíduos e as normas e papéis que decorrem da institucionalização das ocupações, papéis esses que devem ser “interiorizados” e dominados pelos indivíduos para que possam fazer parte dessas ocupações. Em troca, a ação dos indivíduos contribui para remodelar as normas e papéis institucionalizados, por exemplo, alterando-os para levar em conta a situação dos novos “insumos” ou das transformações das condições de trabalho. A carreira é, portanto, fruto das transações contínuas entre as interações dos indivíduos e as ocupações; essas transações são recorrentes, ou seja, elas modificam a trajetória dos indivíduos bem como as ocupações que eles assumem.

A carreira envolve essa ligação entre o sujeito e a ocupação de sua atividade, e nesse processo, os saberes vão constituindo-se em etapas, o que possibilita identificar ao longo do seu desenvolvimento o que mantém o educador conectado a práticas pedagógicas mais conservadoras, e ao mesmo tempo os indicativos de mudanças. Para Tardif e Raymond (2000, p. 225) abordar a carreira “permite, ao mesmo tempo, perceber melhor a dimensão historicamente construída dos saberes, do saber-fazer e do saber-ser do professor”. Assim, os autores em suas investigações sobre a edificação da carreira no magistério, apresentam fases distintas, sendo a fase inicial marcada pelas primeiras experiências de trabalho, considerada difícil, crítica e decisiva, em que o professor requisitado a assumir

a docência, vale-se muito mais dos saberes adquiridos no contato direto com a prática do que aqueles adquiridos na formação inicial, que paradoxalmente é o que concede em termos legais autorização para exercer o trabalho docente.

Desse modo, a aprendizagem do ofício se inicia pela vivência e exploração do ambiente em um processo de socialização com os pares, que aos poucos vão constituindo certezas profissionais. Além disso, nesse início em que o professor necessita dar mostras de sua competência, a ação incorpora conceitos e crenças construídas ao longo de sua trajetória anterior ao exercício profissional que, ao serem reutilizadas e confirmadas também pelos demais profissionais da escola em suas práticas, identificam assim, um ciclo resistente que vai passando de uma geração a outra. E tanto as pesquisas de Huberman (1992), García (1999), Tardif e Raymond (2000), indicam convergências nesse aspecto, de que os professores, ao ingressarem na profissão, adotam essa mesma dinâmica até estabilizarem na profissão.

Superando essa etapa turbulenta dos primeiros anos no magistério, o profissional evolui à medida que progressivamente assimila os conhecimentos para o domínio da profissão e alcança a confiança de si e dos outros, absorvendo as normativas do sistema e práticas habituais sancionadas pela instituição. Tardif e Raymond (2000, p. 232) afirmam “que a evolução da carreira é acompanhada geralmente de um domínio maior do trabalho e do bem-estar pessoal no tocante aos alunos e às exigências da profissão”. Essa fase está ligada à tomada de consciência da identificação com a profissão, ao compromisso assumido com esta, em que o sujeito se reconhece professor e investe no desenvolvimento da sua profissionalidade.

Ainda nessa direção, a consolidação da carreira remete aos saberes para a docência que são construídos de forma contínua e gradual, cuja compreensão acerca da natureza do trabalho, da cultura institucional da escola e do sistema educacional, em confluência

com os conhecimentos teóricos adquiridos na formação, nas experiências de vida pessoal, na socialização com colegas e estudantes vão constituindo a identidade profissional do professor. Identidade, essa, apontada por Nóvoa (1992), Pimenta (1999), Tardif (2014), e Garcia (2009) que não é como um objeto que se adquire, mas é algo que evolui e se aperfeiçoa nas relações.

Em contínuo, a identidade profissional docente constitui-se como um processo evolutivo que se integra no movimento relacional do ambiente de trabalho, envolvendo saberes ligados aos aspectos pessoal, intelectual, moral e social. Tal identidade não é estática, mas se constrói e reconstrói nas interações do sujeito consigo, com os outros, com a sociedade e com a escola, por isso, seu caráter evolutivo de moldar-se ao longo da carreira. Para Pimenta (1999), a identidade não é um dado fixo que o sujeito adquire externamente, mas é concebida nas relações em contexto para atender uma exigência social. Gatti (1996) ratifica e chama atenção para o fato de que a construção da identidade determina a maneira como os profissionais docentes atuam em seu contexto de trabalho.

Seguindo a fase de estabilização na carreira, de acordo com Huberman (1992), vem a fase de diversificação. Nesta etapa, os saberes construídos pelos professores perpassam pela autonomia de buscar novos desafios, de envolver-se nas diferentes atividades da escola e, em diversificar suas práticas motivadas pelo dinamismo de não querer cair na rotinização. Porém, o autor aponta nesta etapa uma fase de questionamento, em que quando não há clareza por parte do profissional no que tange a diversificação, ou o marasmo do cotidiano da sala de aula a partir da estabilização, os professores vivenciam, embora não seja a maioria, um momento em que se colocam em questão. Considera uma crise do meio de carreira, em que há fatores determinantes (contexto histórico-social, familiar e condições de trabalho) que leva o docente a questionar-se na profissão (Huberman, 1992).

No entanto, no desenvolvimento da carreira docente, Huberman (1992) descreve mais três fases dessa trajetória, a serenidade, o conservantismo e lamentações, e por último o desinvestimento. A serenidade é caracterizada pela fase em que o docente possui experiência e um nível de controle dos processos que envolve a atividade que executam, sendo capazes por antecipação prognosticar situações que poderão ocorrer, apresentando-se seguros e menos suscetíveis a julgamentos alheios. Ainda segundo o autor, após esta fase, os docentes passam por um período de conservantismo e lamentações, sublinhado por queixas quanto ao desempenho e comportamento indisciplinado dos discentes, a políticas educacionais vivenciadas no momento que pouco valorizam a condição docente e a falta de seriedade dos colegas mais novos de profissão, ou melhor dizendo nas palavras do próprio autor, é “uma discordância face à evolução de momento, conduzindo a uma certa marginalidade em relação aos acontecimentos maiores que perpassam a escola ou o sistema escolar” (Huberman, 1992, p. 46).

Por fim, a última fase do ciclo profissional docente, identificada mais ao final da carreira, o desinvestimento inicia quando o professor a caminho da aposentadoria passa a investir mais em seus interesses e projetos pessoais, e no que dedicará a realizar-se após encerrar seu exercício profissional na docência. Assim, encerra o ciclo da carreira profissional docente em uma determinada instituição, mas que ao mesmo tempo abre espaço para um novo ciclo de projetos e realizações. Contudo, cabe mencionar que essas fases descritas até aqui, não ocorrem de forma sucessiva e unidimensional, cada profissional vivencia o processo conforme as influências internas e externas, o que significa dizer que estas etapas não acontecem ao mesmo tempo para todos os profissionais, apesar da identificação de sequências uniformes.

Seguindo essa linha de raciocínio, observa que a docência chega ao século XXI apresentando uma trajetória de saberes construídos em cada estágio do ciclo da carreira do professor seguindo

um mesmo roteiro, cujo processo de tornar-se professor pouco se modificou ao longo dos séculos. O que evidencia a falta de investimentos e políticas de valorização da carreira favorecendo o perpetuar de um círculo vicioso de permanências.

Entendendo o curso temporal da construção dos saberes até aqui esboçada, em que os professores constroem conhecimentos, os aplicam no exercício de sua prática e desenvolvem sua identidade profissional sob influências diversas, possibilita compreender por um lado as razões pelas quais se mantém por décadas, vínculos de permanências com práticas mais conservadoras. Contudo, na perspectiva das mudanças, o século XXI traz inúmeras transformações na sociedade que por sua vez alteram as relações dos indivíduos, principalmente com o advento das tecnologias digitais que modificam as formas de interação, comunicação e acesso à informação, o que afetam significativamente os saberes docentes construídos ao longo da carreira.

Neste sentido, essas mudanças no contexto da prática docente exigem novas demandas do professor, cujas experiências de aprendizagens estocadas, mas de estreita relação com outros tempos não são suficientes para responder aos novos desafios da docência. O que implica dizer que não é aceitável o professor de profissão que se forma para o exercício da docência, na entrada da carreira continue de forma improvisada e espontânea aprender o ofício, este necessita dominar conhecimentos específicos e saber mobilizá-los para as diferentes situações. O conhecimento didático-pedagógico é o âmago do trabalho docente que:

[...] como em outros setores da atividade humana, precisa ser aprendido, e, para o qual já se consolidaram conhecimentos. A docência deixou de ser uma ação espontânea, que pode ser desenvolvida por intuições, apenas, para se tornar campo de ação com base em fundamentos filosófico-sociais, histórico-psicológicos e fundamentos de práticas específicas que demandam domínio de conhecimentos

integrados a conhecimentos científicos e humanistas para a ação educacional voltada às novas gerações, em que linguagens, tecnologias e estruturas interpretativas constituem seu cerne (Gatti *et al.*, 2019, p. 19).

O contexto social versátil e transfigurado da sociedade contemporânea vem impondo alterações na dinâmica de trabalho dos professores e da escola, mas, pouco se pode dizer sobre rupturas. A docência no século XXI ainda mantém ligações com o passado, melhor dizendo com uma pedagogia em que o professor exerce o papel central no processo de ensino-aprendizagem, e abarcam uma ideia de passividade por parte dos estudantes, nos quais estes já não se mantêm no lugar de passivos, meros receptores, pois nasceram e estão inseridos em uma cultura que postula a autonomia e participação. O aluno de hoje carrega as marcas temporais de uma geração imersa na sociedade da informação e comunicação, e aqui, se vê se o desafio e a responsabilidade com os saberes para a docência tanto na formação inicial quanto na formação continuada para responder as demandas sociais do mundo contemporâneo.

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: BREVE RELATO DE PRECARIZAÇÃO

O reconhecimento da qualidade da prática pedagógica como fator determinante para um trabalho de excelência no magistério resulta em reconhecer o papel proeminente da formação inicial dos professores e a necessidade de refletir sobre a sua constituição e organização no contexto da educação básica brasileira, bem como os investimentos em políticas de formação continuada para o aperfeiçoamento ao longo da carreira. No entanto, focaremos em aspectos pontuais que “pode nos dar indícios importantes para a

compreensão de situações, de políticas, propostas, práticas e conflitos atuais no âmbito dessa formação e do trabalho docente no cenário social que os configura” (Gatti *et al.*, 2019, p. 15).

Numa análise exploratória, constata-se que o processo de formação de professores no Brasil mantém relação com a oferta da educação básica, acompanhado de lentidão e de poucas iniciativas governamentais com a educação da população. No período colonial, nas escolas Jesuítas a instrução estava a cargo dos religiosos, e não havia preocupação com a formação de professores. Posteriormente, surge as escolas de primeiras letras criadas nas regiões mais populosas do Império, com a promulgação da Lei de 15/10/1827, instituindo assim, o ensino mútuo no país, cujos professores, segundo o texto da lei, necessitavam instruírem-se neste método e as próprias custas, indicando nenhum investimento por parte do governo, o que em termos de resultados práticos não teve expressividade. Segundo Tanuri (2000) e Saviani (2009), somente após a promulgação do Ato Adicional de 1834, que a instrução primária passa ser responsabilidade das províncias, mas adotando para formação dos professores, o modelo dos países europeus, na criação de Escolas Normais. Essas escolas buscavam a formação específica para os docentes, pautando-se pelo interesse pedagógico-didático, porém, o que dominou foi a ênfase nos conteúdos a serem transmitidos nas escolas de primeiras letras (Saviani, 2009).

O período inicial na história da formação de professores no Brasil que se estende até 1890 apresenta traços literais de precarização, deficiências e desinteresse pelo ensino, o que confirma Tanuri (2000), ao apontar que a falta de referências bibliográficas da pedagogia brasileira nesse período revela a escassez da formação docente das escolas normais. No entanto, de 1890 a 1932 houve uma contínua expansão das escolas normais, cujo marco foi a reforma paulista da Escola Normal, que incluiu como anexo a escola modelo, porém, o quadro das formações carecia de um currículo que contemplasse um programa sistemático de disciplinas de estudo e preparo da prática pedagógica adequado às necessidades educativas.

Por conseguinte, com o advento dos institutos de educação, inaugurou-se um novo período que vai de 1932 a 1939 conforme destaca Saviani (2009), entendidos como espaço para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa, cujas principais vertentes encontram-se nas reformas de Anísio Teixeira no Distrito Federal, em 1932, e de Fernando de Azevedo em São Paulo, em 1933. As citadas iniciativas procuraram reorganizar as Escolas Normais, superando seus déficits e vícios apresentados, instituindo ambas uma Escola de Professores, cujo currículo fundamentou-se “em perspectivas teórico-científicas amparadas em pesquisas, avançando em concepções pedagógico-didáticas” (Gatti *et al.*, 2019, p. 22). Ainda neste período, o processo de urbanização e industrialização vivenciado pela sociedade repercutiram no cenário educacional, impulsionando a necessidade de maior instrução para a população e expansão do sistema de ensino. Assim, vários decretos foram instituídos para mudanças na organização do sistema nacional de educação brasileiro, para se adaptarem as exigências de formação com vistas a atender aos interesses econômicos da época.

Avançando um pouco mais na história da formação, surgem os cursos de pedagogia e de licenciaturas centrados no currículo do intitulado “esquema 3+1”, modelo esse, que contempla maior enfoque no conhecimento científico das áreas do conhecimento e menos ênfase a parte didático-pedagógica, o que tradicionalmente continua enraizado na cultura de formação das instituições na atualidade, reafirmando a divisão entre teoria e prática. (Gatti *et al.*, 2019). No que tange à formação de professores para o ensino primário ficou a cargo das escolas normais sob a responsabilidade dos estados, o que levou essas escolas de um lado com a expressiva expansão de oferta principalmente pelo setor privado, vindo a sofrer mudanças e seu progressivo desaparecimento com a Lei 5.692/71 que institui habilitação específica de 2º grau para o exercício do magistério de 1º grau.

Nessa nova estrutura a Lei 5692/71 estabeleceu para a formação no ensino primário uma organização em duas modalidades:

sendo uma que habilitaria a lecionar até a 4ª série, e outra que habilitava até a 6ª série do 1º grau. Nessa conjuntura, destaca Saviani (2009) e Tanuri (2000) que a formação para o ensino primário restringiu a uma habilitação dispersa e esvaziada dos conteúdos didáticos-pedagógicos, resultando em um cenário de precariedade e alvo de categóricas críticas, quanto a:

há dicotomia entre teoria e prática, entre conteúdo e método, entre núcleo comum e parte profissionalizante; à inexistência de articulação entre o processo de formação e a realidade do ensino de 1º grau; ao desprestígio social do curso e à sua inconsistência em matéria de conteúdo; à inadequação dos docentes ao curso, em termos de formação, tendo em vista a in experiência de muitos deles no ensino de 1º grau e a necessidade de assumirem várias disciplinas; à insuficiência e à inadequação dos livros didáticos; aos problemas pertinentes à realização do estágio de Prática de Ensino” (Tanuri, 2000, p. 82).

O quadro crítico que se instaurou em abrangência nacional, levou a proposição de medidas pelo governo como a criação em 1982 pelo MEC, o projeto dos Centros de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAMs), implantado em 1983 em vários estados do país com o intuito de promover melhorias na formação e aperfeiçoamento dos profissionais para a docência no ensino primário. Tanuri (2009) destaca que foi uma importante e positiva iniciativa do MEC junto as Secretarias de educação, mas que foi descontinuada, revelando que “em vários momentos de nossa história educacional ignoramos e extinguimos iniciativas interessantes para a formação de professores” (Gatti *et al.*, 2019, p. 25-26).

A despeito das formações para as séries finais do ensino fundamental e do ensino médio, a Lei 5.692/71 estabeleceu curso de licenciatura curta com 3 anos de duração e licenciatura plena com 4 anos de duração. Além disso, a referida lei para atender a necessidade de profissionais habilitados previu estudos adicionais tanto para o exercício do magistério de 1º grau até a 6ª série, quanto

para os portadores de licenciatura curta para atuarem até o 2º ano do 2º grau. Admitiu-se ainda, ressalta Tanuri (2000), a flexibilização para a concessão a título precário, de outras possibilidades para suprir a demanda por profissionais. Nesse panorama que, predominou uma concepção tecnicista de educação, marcado pela ideia de formar técnicos profissionais, porém, a década seguinte representou rupturas e um movimento dos educadores destacando o caráter sócio-histórico da formação. Os anos 80 foram palco de importantes iniciativas dos professores e suas entidades representativas, culminando em 1996 na promulgação da nova lei de Diretrizes e bases Nacionais - LDBN 9394/96, estabelecendo que a formação de professores para atuar na educação básica fosse feita a nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação.

Sob esse prisma, as diretrizes estabelecidas pela nova LDBN não satisfizeram as ambições por um projeto de formação consistente defendido pelo movimento dos educadores, conforme Tanuri (2000) e Saviani (2009), quando instituiu como alternativa aos cursos de pedagogia e licenciaturas os institutos superiores de educação e as escolas normais superiores. Os autores chamam atenção para o subjacente nivelamento por baixo, uma vez que os referidos institutos superiores de educação objetivaram a formação de professores com ênfase no caráter técnico instrumental, voltados para a lógica mercantilista, dissociado da pesquisa e padrão de qualidade exigidos na universidade.

Considerando esse contexto e, as regulamentações por meio de resoluções, pareceres e diretrizes curriculares nacionais para a formação docente após a Lei 9394/96 revelam no curso destes dois séculos, políticas fragmentárias e descontínuas vinculadas mais aos interesses dos grupos dominantes do que ao movimento de educadores e comunidades de pesquisas. Tudo isso, permite entender a falta de priorização da educação nas pautas governamentais, o que expressa uma cultura de precarização e escolhas que tangenciam

uma formação robusta compatível com a complexidade da docência. Cabe destacar, que a entrada no ano de 2020 marcada por uma pandemia confirmou no panorama educacional essa escassez de investimentos e deu mostras das fragilidades dos professores no campo dos saberes didáticos para o uso das tecnologias de informação e comunicação.

Desse modo, refletir sobre a historicidade da formação de professores no Brasil, é um caminho para compreender os saberes e práticas que se configuram no mundo contemporâneo. E que não há como dizer sobre rupturas com metodologias que não fazem sentido para estudantes desta geração, sem conhecê-lo, saber quem é este sujeito, quais as suas características elementares e como processa o ensino-aprendizagem considerando a ambiência temporal, cultural e social que estão inseridos.

O PERFIL DO ESTUDANTE DO SÉCULO XXI

Os estudantes dessa geração são aqueles nascidos após 2010 e caracterizados pelo sociólogo australiano McCrindle (2014) de geração Alpha. Essa geração é concebida em um mundo altamente globalizado e conectado, em um movimento ativo de constantes mudanças. São indivíduos bombardeados por uma rede de estímulos visuais, sonoros e interativos, em que as tecnologias digitais não são encaradas como uma ferramenta, mas a eles são integradas como uma parte do corpo.

Destarte, McCrindle (2014) considera essa a primeira geração que nasce e é totalmente moldada no século XXI, ou seja, são crianças e adolescentes que imersos em uma cibercultura estão em fluxo ininterrupto de interconexão com o mundo. Demonstram segundo o autor, habilidade de realizar mais de uma atividade ao

mesmo tempo, são mais ágeis, acelerados e autônomos. Acrescenta, Prenski (2010), que por nascerem expostos às tecnologias digitais apresentam maior rapidez de pensamento, o que significa mudanças na forma como processam o conhecimento. Furtado (2019), também destaca alterações na forma de aprender das crianças alphas, referenciando a habilidade para o uso de diferentes linguagens, participação e comunicação em plataformas digitais. Dessa forma, concorda-se com os autores, em que as novas formas de acesso à informação e comunicação estabelecidas por uma sociedade em rede institui múltiplas possibilidades de aprender que modifica o comportamento dos indivíduos e o modo como acedem ao conhecimento, pois exige e desperta novas competências e habilidades para lidar com a informatização do saber.

Outra característica que marca essa geração é a entrada cada vez mais cedo na escola, em que as transformações do mundo do trabalho levam os pais a deixarem as crianças desde muito pequenas na escola. A nível nacional a universalização da educação infantil tornou obrigatória o atendimento escolar dos 4 aos 17 anos de idade, e ampliou em até 50% o atendimento para as crianças de 0 a 3 anos de idade, colocando-as frente aos estímulos da ambiência escolar por um tempo maior em comparação com as gerações anteriores. O que leva a constatação de um público de estudantes hiperestimulados, pois, de um lado são proficientes no uso de ferramentas digitais e, por outro iniciam precocemente o processo de escolarização, o que ressalta o papel da escola e do professor de atenção as propostas pedagógicas em direção de suas aptidões cognitivas e modos de aprender.

Em contrapartida, temos professores atuantes de outras gerações com diferentes concepções, linguagens, cultura e valores que no compartilhado espaço da sala de aula, essas diferenças externam conflitos que levam a repensar o trabalho docente frente às novas exigências educativas desses estudantes. Canário (2005) aponta em seus estudos que até meados do século XX, os professores tinham

o monopólio do conhecimento no sentido de ser uma fonte de saber inquestionável, exercendo uma postura autoritária na sala de aula, em que ao estudante era considerado um espectador ouvinte. Contudo, nesse século, posturas conservadoras centradas em práticas tradicionais são confrontadas por um público estudantil hiperconectado, em que as informações são acessadas em tempo real, retirando do professor e da escola o papel de únicas fontes para o acesso ao conhecimento.

Nesse sentido, conhecer os traços característicos dos discentes favorecem as discussões sobre a necessidade de pensar o exercício da docência para os novos paradigmas educacionais da sociedade contemporânea. Segundo Patela (2016), essa geração é constituída por filhos da geração anterior que já submetidas às inovações do mundo tecnológico apresentam a estes um ambiente conectado em rede, automatizado e flexível, o que implica para responder aos desafios impostos pela massificação do ensino atenção ao perfil de aluno engendrado no limiar do século XXI. É pertinente inteirar-se sobre o objeto no qual converge todo o trabalho da docência, desfazendo-se de ideias preconcebidas acerca da maneira como processam as aprendizagens ligadas a outros tempos, que além de não fazerem sentido para o educando engessam as possibilidades de ampliar e explorar variadas ferramentas para as práticas de ensino-aprendizagem.

Ressalta-se que, ao apontar mesmo que de forma genérica traço característico dos estudantes dessa geração, se suscita no contexto da prática docente direcionar o olhar para as metodologias, ou seja, se estas vão ao encontro do que é requisitado pelos estudantes para apropriarem-se do conhecimento, ou seja, a utilização de metodologias e ferramentas que servirão como fio condutor para o desenvolvimento das aprendizagens. Nessa direção, que buscar formas de ensino considerando o estudante deste século, perpassa pelo viés da compreensão de que,

Num mundo globalizado, que derruba barreiras de tempo e espaço, o acesso à tecnologia exige atitude crítica e inovadora, possibilitando o relacionamento com a sociedade como um todo. O desafio passa por criar e permitir uma nova ação docente na qual professor e alunos participam de um processo conjunto para aprender de forma criativa, dinâmica, encorajadora e que tenha como essência o diálogo e a descoberta (Moran; Masseto; Behrens, 2006, p. 77-78).

A profissão docente impõe o desafio de acompanhar a evolução do tempo as mudanças, desenvolvendo competências específicas para saber ensinar aos estudantes de uma geração que desconhecem o mundo sem o uso das tecnologias, em como filtrar e manipular de forma crítica um arsenal de informações, separando aquelas que contribuem para construção do conhecimento. Ainda segundo os autores mencionados acima, ensinar nos tempos atuais força o professor a busca por novas metodologias, sua principal tarefa muda, não é mais o transmissor que dita as informações, e sim o mediador que orienta e conduz o processo de construção de saberes que façam sentido para o estudante. Mill (2021) reforça a ideia ao afirmar que a cultura digital postula uma aprendizagem ativa, ou seja, que estimula a participação e o protagonismo dos estudantes, bem como uma aprendizagem significativa que considera os conhecimentos prévios em interação com os novos, cuja dinâmica depende a utilização de metodologias ativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões trazidas até aqui evidenciam que o estudante, para o qual está voltado todo o trabalho da docência, não é o mesmo de ontem, e que resistir a essa compreensão por manter-se fixado a ideias preconcebidas sobre educação, saberes e práticas

relacionadas a outros tempos limita a aceitação do novo e do desenvolvimento de uma prática pedagógica que incorpore as mudanças da atualidade. Além disso, quando se fala de evolução dos métodos de ensino e formas de aprender, é perceptível a dificuldade dos profissionais em entender os novos conceitos de aprendizagens, mediadas por metodologias ativas em que a centralidade no processo de ensino é o estudante. Nota-se, inclusive, entendimentos controversos dos professores quanto ao uso das tecnologias digitais.

Portanto, no curso da história à docência chega ao século XXI sublinhada por avanços e retrocessos, em que permanecem vínculos com saberes e práticas conservadores que se mostram insuficientes para dar conta do desafio de gerir o conhecimento dos estudantes dessa geração. A profissão docente é complexa, e pressupõe o domínio de competências específicas, de maneira que se reconhece a necessidade do desenvolvimento contínuo para garantir o direito de aprender dos estudantes.

REFERÊNCIAS

- CANÁRIO, R. **O que é a escola? Um olhar sociológico**. Porto: Porto Editora, 2005.
- CAVACO, M. H. Ofício de professor: o tempo e as mudanças. In: NÓVOA, A. (Org.). **Profissão professor**. Porto: Porto Editora, p. 155-191, 1999.
- FURTADO, Cássia Cordeiro. Geração Alpha e a leitura literária: os aplicativos de literatura serviços incentivam a prática? **RBBB**, v. 15, p. 418-431, 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/134499>. Acesso em: 5 fev. 2024.
- GARCÍA, C. M. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto, 1999.
- GARCÍA, C. M. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. **Revista de ciências da educação**, n. 8, p. 7-22, 2009.
- GATTI, B. Os professores e suas identidades: o desvelamento da heterogeneidade. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, n. 98, p. 85-90, ago. 1996.

GATTI, B., *et al.* **Professores do Brasil: Novos cenários de formação.** Brasília: UNESCO, 2019.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. *In:* NÓVOA, António (Org.). **Vidas de professores.** Porto: Porto Editora, 1992.

MCCRINDLE, M. **The ABC of XYZ:** Understanding the global generations. McCrindle Research Pty LTD – Austrália, 2014.

MORAN, J. M.; MASSETO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 10ª ed. Campinas: Editora Papirus, 2006.

MILL, D. **Reflexões sobre aprendizagem ativa e significativa na cultura digital.** Documento eletrônico. São Carlos: SEaD-UFSCar, 2021.

NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores.** Porto: Porto Editora, 1992.

NÓVOA, A. (org). O passado e o presente dos professores. *In:* NÓVOA, A. (Org.) **Profissão Professor.** Portugal: Porto, 1999.

PATELA, Nelma. O perfil geracional dos alunos de hoje. **E-Revista de Estudos Interculturais do CEI**, v. 4, 2016.

PIMENTA, S. M. Formação de professores: identidade e saberes da docência. *In:* PIMENTA, S. G. (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez Editora, 1999, p. 15-34.

PRENSKY, M. **Theaching digital Natives:** partnering for real learning. Califórnia: Corwin, a Sage, Company, 2010.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista brasileira de educação**, v. 14, p. 143-155, 2009.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista brasileira de educação**, n. 14, p. 61-88, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & sociedade**, v. 21, p. 209-244, 2000.

2

Catarina Barbosa Torres Gomes

**PERSPECTIVAS FILOSÓFICAS
DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
CRÍTICA INTEGRADA AOS
SABERES E CONHECIMENTOS
DOCENTES NO SÉCULO XXI**

DOI: [10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4.2](https://doi.org/10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4.2)

INTRODUÇÃO

Que saberes e conhecimentos devem mobilizar os docentes no fio da história? Se, nos primórdios da modernidade, toda forma de saber e de condição para a determinação do conhecimento estavam atreladas à técnica e ao método para o desenvolvimento da ciência, pode-se dizer que essa dinâmica alcançou o seu êxito nas sucessivas revoluções industriais, e se consolidou como ciência e como forma de conhecimento. A partir do desenvolvimento do processo de formalização da educação pela escolarização, houve uma determinação sobre a natureza do conhecimento que o estudante deveria aprender. Em linhas gerais, o que se pode afirmar é que, dentre os tipos de conhecimentos firmados como imprescindíveis na prática docente, se deve priorizar o incentivo à razão crítica que, ao longo de séculos, deu lugar ao compromisso com o desenvolvimento da razão científica que norteou os objetivos da formação educacional. Contudo, ao final do séc. XX, a Educação Ambiental (EA) emerge como um campo do conhecimento mediante o iminente colapso desse paradigma que nos encaminhou para o cenário com o qual nos deparamos contemporaneamente.

Nesse sentido, no limiar do séc. XXI as concepções de ensino e pesquisa passaram a ser norteadas também pela necessidade de se pensar uma educação que formasse o cidadão capaz de exercer a crítica da ciência tradicional e de criar soluções para o mundo hodierno que contemple mais do que a produção e o fabrico, porque urge aprender uma nova ou uma outra educação.

O séc. XXI é o marco histórico que, em suas primeiras décadas, evidencia os principais sinais de que há um esgotamento em nosso modelo de exploração dos recursos naturais que, obviamente, contribuiu para as mudanças climáticas e ameaça nossa sobrevivência na Terra. Nesse sentido, as produções epistemológicas de nosso tempo devem refletir essa crise e fornecer as bases do pensamento

de uma nova ciência, que tenha como objetivo orientar a formação docente e discente para um mundo possível, pelo menos, sustentável.

No campo dos saberes do século atual, é notória a disputa político-conceitual que a EA necessita enfrentar frente à constituição das novas subjetividades dos sujeitos, o que pode se dar no processo de mediação pedagógica. O que se propõe é que “a dimensão ambiental possa ser transversalizada nas diversas áreas do conhecimento, respeitando as organizações, os objetos e as necessidades das múltiplas relações” (Sato, 2000).

Entretanto, para abordarmos a EA no âmbito do conjunto de saberes e do conhecimento do séc. XXI, é preciso compreender seus marcos históricos internacionais e nacionais, como será apresentado no próximo tópico.

MATRIZES HISTÓRICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO

A contextualização histórica da EA pode ser situada em meados do séc. XX, ainda que, de modo incipiente, nos anos de 1948, em um encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) realizado em Paris. Contudo, tomou fôlego a partir de 1972, quando se realizou a Conferência de Estocolmo², inserindo essa temática na agenda internacional. Considerada como o primeiro grande evento promovido pela Organização das Nações Unidas (ONU) para discutir as questões ambientais de maneira global, essa conferência constituiu-se em um marco político por atrair a atenção de dirigentes do mundo inteiro, os quais se reuniram com a intenção

2 Conhecida como Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, ocorrida entre 5 e 16 de junho de 1972, na capital da Suécia.

de contribuir para a história da preservação do meio ambiente, traçando amplos objetivos, tais como:

- Discutir as mudanças climáticas e a qualidade da água;
- Debater soluções para reduzir os desastres naturais;
- Reduzir e encontrar soluções para a modificação da paisagem;
- Elaborar as bases do desenvolvimento sustentável;
- Limitar a utilização de pesticidas na agricultura;
- Reduzir a quantidade de metais pesados lançados na natureza (Organização Das Nações Unidas, 1972).

Outras duas importantes conferências seguiram-se, na mesma década. A Conferência de Belgrado, Iugoslávia, realizada no ano de 1975, que deu origem à “Carta de Belgrado”, considerada um marco conceitual de grande relevância para as questões ambientais. A Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, cujos objetivos uniram a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o Programa **das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), realizada em Tbilisi, Geórgia**. Desses encontros surgiram as principais diretrizes que orientam a EA em todo o mundo.

Entre 1977 e 1990, realizaram-se novos acordos para cooperação em pesquisas, que resultaram no apoio à Convenção sobre Espécies Migratórias de Animais Selvagens. Nesse mesmo período, o PNUMA publicou a Estratégia de Conservação Mundial, documento marcante, que molda a agenda global de desenvolvimento sustentável.

A Assembleia Geral da ONU designa 1980 como a Década Internacional da Água Potável e do Saneamento. A água, antes considerada um recurso abundante, torna-se cada vez mais escassa em várias áreas geográficas, fato que leva ao surgimento de nova

abordagem para a ação ambiental focada no conceito de desenvolvimento sustentável.

O PNUMA e a Organização Meteorológica Mundial lançam o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas com o objetivo de fornecer informações científicas em todos os níveis aos governos, para que possam ser usadas para desenvolver políticas climáticas. Os 183 países adotam a Convenção da Basiléia para regulamentar o movimento e o descarte de resíduos perigosos. Os Estados-Membros das Nações Unidas estabelecem o Fundo para o Meio Ambiente (GEF, da sigla em inglês).

Na década seguinte, portanto, entre 1991 e 2001, os Estados-Membros das Nações Unidas criaram o *Global Environment Facility* (GEF), um fundo para financiamento de projetos ambientais em ampla escala internacional.

Ressalta-se que, logo depois, o Brasil sediou, em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Cúpula da Terra, no Rio de Janeiro. Dentre os acordos ambientais estabelecidos nesse grande evento, destaca-se a Agenda 21, e a abertura de dois tratados multilaterais sintetizados pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima e a Convenção sobre Diversidade Biológica.

A Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação entra em vigor, graças ao acordo internacional que relaciona o meio ambiente e o desenvolvimento à gestão sustentável da terra. Nesse período, a Assembleia Geral convoca lideranças políticas com o objetivo de acelerar a implementação da Agenda 21, e, então, estabelecer uma parceria global para o desenvolvimento sustentável. Além dessas medidas as Nações Unidas organizaram a Convenção de Roterdã visando regulamentar a responsabilização e a importação de pesticidas e produtos químicos perigosos.

Ao final da década de 1990, novos avanços surgem a partir do lançamento do Pacto Global das Nações Unidas para incentivar a adoção, pelas empresas, de políticas sustentáveis e socialmente responsáveis em âmbito mundial.

A chegada do novo milênio é celebrada com a publicação da Declaração do Milênio, a qual descreve os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, incluindo a sustentabilidade ambiental. O Objetivo de Desenvolvimento do Milênio traça metas ambientais direcionadas ao combate à perda de biodiversidade, cobertura florestal e acesso a água potável. Entra em cena o enfoque humanitário, quando realiza-se a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, África do Sul.

A PNUMA, lança, como forma de estímulo e motivação para as ações de impacto positivo no meio ambiente, o prêmio Campeões da Terra, e em 2007, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas conquista o prêmio Nobel da Paz, pelo reconhecimento aos esforços para a construção e disseminação do conhecimento acerca das mudanças climáticas, além de estabelecer medidas que pudessem resultar no menor impacto, ou até mesmo, na neutralização dessas mudanças.

Contudo, a política de mudança climática teria chegado ao mais alto nível político, a partir da conferência de Copenhague, que, realizada em 2009, é considerada como um dos maiores encontros de lideranças mundiais realizado fora da sede da ONU em Nova York.

A partir de 2010, surge o conceito de economia verde, embasado pela Declaração de Nusa Dua, na décima primeira sessão especial do Fórum Ministerial Global sobre Meio Ambiente do PNUMA em Bali, Indonésia.

Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como RIO+20, deflagra o movimento por uma nova era de governança ambiental internacional,

e como medida efetiva, o Estados-Membros do Pnuma lança a Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES).

A partir da cúpula do clima de 2014, realizada na Sede da ONU em Nova York, conduziu-se à adoção dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que compuseram uma nova agenda global, definindo “metas com foco no meio ambiente, incluindo vida na água, vida terrestre, ação contra a mudança global do clima, água potável e saneamento, e energia acessível e limpa” (Organização das Nações Unidas, 2014). Por fim, a realização da Cúpula de Ação Climática, em 2019, considerou emergentes novos caminhos e ações globais para mudanças e enfrentamento das alterações climáticas, impulsionando o cumprimento do acordo de Paris.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

A Educação ambiental no Brasil não decorre inicialmente de sua institucionalização pelos governos federais, pois foi precedida por um movimento conservacionista que persistiu até o início dos anos 1970. Nesse período havia um sentimento de emergência de um ambientalismo que deveria se somar às lutas políticas pela democracia. Contudo, tais ações eram fragmentadas e envolviam iniciativas de professores, estudantes e escolas que realizavam pequenas ações no âmbito de prefeituras municipais e governos estaduais, promovendo atividades educacionais voltadas à recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente.

O processo de institucionalização da Educação Ambiental no Governo Federal brasileiro teve início em 1973 por meio da criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), vinculada à Presidência da República e, em 1981, com a Política Nacional de Meio

Ambiente (PNMA), quando estabeleceu-se, no âmbito legislativo, a necessidade de inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, visando à participação ativa na defesa do meio ambiente.

A Constituição Federal, em 1988, trouxe o inciso VI do artigo 225, visando à necessidade de se promover a história da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Impactada pela preparação da Rio 92, a década de 1990 demarca a Educação Ambiental com um dos principais eixos de investimento da política ambiental brasileira. Nesse período, foram criadas duas instâncias no Poder Executivo com o objetivo de lidar exclusivamente com essa perspectiva de formação: o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental do MEC, que, em 1993, consolidou-se como Coordenação-Geral de Educação Ambiental (Coea/MEC) e a Divisão de Educação Ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), que sintetizava competências institucionais, marco para a criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama). Dentre as principais atribuições desse organismo, cabe ressaltar a instituição do Núcleos de Educação Ambiental em todas as superintendências estaduais, definindo as ações educativas que deveriam ser consideradas no processo de gestão ambiental no âmbito estadual. A criação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) coroou esse período criando, dentre outras políticas, a Carta Brasileira para Educação Ambiental divulgada durante a Rio 92 que traçou a linha ideológica e política que reconheceu a Educação Ambiental como um dos instrumentos mais eficazes para viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e maior qualidade de vida humana.

Dentre os méritos desse documento, destaca-se a denúncia sobre a morosidade na produção de conhecimentos sobre os impactos do sistema econômico capitalista no clima, na produção

de resíduos sólidos, somado à falta de comprometimento efetivo do Poder Público no cumprimento e legislação em relação às políticas específicas de Educação Ambiental. As críticas aos modelos educacionais que se consolidavam em uma perspectiva de ensino que não respondia às reais necessidades do país levaram à criação de novas instâncias de referência para a construção dos programas estaduais de Educação Ambiental, fomentados pelo Ibama e Ministério do Meio Ambiente (MMA), que fomentaram a formação das Comissões Interinstitucionais Estaduais de Educação Ambiental.

Além disso, em dezembro de 1994, criou-se o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) que integrava ações do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, além do Ministério da Educação e do Desporto, compreendendo as parcerias do Ministério da Cultura e do Ministério da Ciência e Tecnologia, respondendo a uma demanda criada no contexto da Constituição Federal de 1988 e aos compromissos internacionais assumidos durante a Rio 92, definindo uma política que integrava ensino e gestão ambiental.

A necessidade de maior envolvimento da população levou à criação da Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) em 1995, tendo como princípios orientadores maior participação, descentralização, reconhecimento da pluralidade e diversidade cultural. No que concerne à educação, a finalidade era priorizar as relações interdisciplinares e intercambiáveis entre os diversos saberes que norteiam os currículos.

Com a criação da lei nacional 9.795/1999 (Brasil, 1999), a Educação Ambiental passou a ser caracterizada por: Processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999, artigo 1º).

Com a finalidade de promover a cooperação técnica e institucional em EA, o MMA criou o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental para formalizar ações conjuntas com o MEC, consolidando os princípios que orientaram a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os quais definiram os temas transversais: meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, entre outros relevantes para a realidade local. Na condição de tema transversal, a Educação Ambiental compõe instrumento de sensibilização e conscientização sobre a problemática ambiental (Ferreira; Hanazaki; Simões-Lopes, 2006).

A CRÍTICA DO ACRÍTICO

O modelo de exploração dos recursos naturais implementado pela economia capitalista nos trouxe a um contexto de crises ambientais sem precedentes. Conforme Ulrich Beck (1997), diante de crises econômicas, ecológicas e políticas, o modelo da sociedade industrial está sendo questionado por sua capacidade de integrar as bases ambientais, culturais e sociais em uma escala global.

A perspectiva histórica e institucionalizada dos marcos ambientais apresentada nas seções anteriores é uma demonstração genérica de que a EA é uma construção social que surge como condição necessária para a efetivação das políticas intermediadas por acordos intergovernamentais, de amplo alcance geopolítico. Como se viu, as políticas ambientais foram referendadas por documentos dialogados, os quais direcionaram a tomada de decisões em âmbito mundial, deflagrando novas ações, encontros, conferências, projetos e programas que deveriam ser implementados, ao longo de décadas.

Em síntese, pode-se dizer que EA nasce como um paradigma que se inscreve socialmente como uma cultura inovadora,

desenvolvida a partir de uma formação educacional, que apesar de ser contemplada como parte diversificada dos currículos escolares, encontra-se em diferentes espaços, desde universidades, parques, ONGs, fundações e empresas. Como assinala Reigota (2004), é fundamental que entendamos a EA para além da transmissão de ideias de conservação e preservação do meio ambiente, tal como representada nos ramos ecológicos e das ciências. Loureiro (2007, p. 67), por sua vez, afirma que a EA “necessita vincular os processos ecológicos aos sociais na leitura de mundo, na forma de intervir na realidade e de existir na natureza”. A EA deve estar em permanente interação com os aspectos sociais, políticos e culturais e

não poderia ser considerada como uma simples disciplina dentro do sistema educacional, mas, como uma perspectiva que se insere em todas as disciplinas, ou seja, transitando entre os vários níveis e áreas do conhecimento, trabalhada de forma contextualizada, possibilitando a interação mediadora e a construção de novos conhecimentos de forma colaborativa e dialógica entre professores e alunos (Reigota, 2004, p. 55).

A questão da crítica corrobora o próprio étimo desse termo, o qual consiste em “colocar em *crisis*”, o que consistiria no questionamento daquilo que já se encontra consolidado. Portanto, a crítica que adjetiva a EA problematiza seu paradigma original, propondo que esse campo social, originariamente, seria formado por visões de mundo diferentes, que segundo Loureiro (2007) seriam embasadas no diálogo, mas também em confrontos e disputas. Nessa dinâmica de dualidades figuram-se os antagonismos, como ocorre com o duo crítica/acrítica fazendo emergir uma pauta de análise teórica de viés dialético.

Sob esse ângulo, a EA muda a realidade, mas também é modificada por essa realidade. Os indivíduos que se formaram naquele contexto de seu surgimento também modificaram sua compreensão da EA ao longo de sua história. Novos fundamentos vão adensando

as análises, e há o entendimento de que revisões são necessárias. Por exemplo, uma concepção muito purista, de viés conservador, aplicada à EA, independentemente do contexto, embora possa ser reconhecida como absolutamente necessária, precisou ceder a uma concepção de viés socioambiental, uma vez que se percebeu que, sem o fornecimento de alternativas, a participação popular é afetada em sua plenitude. Em outras palavras, a EA precisou tornar-se socioambiental, integrar-se aos critérios de enfrentamento da desigualdade social, caso contrário, seria acusada de contribuir com a fome e a miséria.

Ademais, sob a perspectiva da pesquisa científica, as metodologias tradicionais foram acrescidas de metodologias participativas ou da pesquisa-ação, conforme Michel Thiollent, cuja proposta de método científico é pautada na atuação transformadora em que os sujeitos da pesquisa são também agentes de transformação. A formação docente, vista por esse prisma, seria necessariamente empírica.

De acordo com Loureiro (2007), a EA é, muitas vezes, reconhecida como sinônimo de outras denominações que aparecem com frequência em textos e discursos (transformadora, popular, emancipatória e dialógica), além de certas abordagens da denominada ecopedagogia. Todas essas classificações correspondem à perspectiva filosófica do materialismo histórico-dialético, por associar esse processo formativo às relações sociais de produção que forjam os sujeitos dessa sociedade de classes. Convém conceituar para o leitor que, segundo Marx (2007), a alienação consiste no fato de que “a própria ação do homem se torna um poder que lhe é estranho e que a ele é contraposto, um poder que subjuga o homem em vez de pôr este ser dominado” (p. 37). Marx (2007) constata que o produto que é resultado do trabalho, no âmbito da mercadoria objetivada pelo capitalismo, nada mais é do que algo “estranho”, produto alienado, alienante e alienador, e tudo isso altera nossa percepção do meio ambiente.

É somente na redescoberta desses modos de viver e de se relacionar com a natureza, o lugar habitado e a coletividade que se pode ancorar uma postura sensível e proativa e uma discursividade enraizada, crítica, capaz de gerar o comprometimento das pessoas, focos das metas da educação ambiental (Marin, 2008, p. 216-217).

Nessa medida, pode a EA resultar em uma formação alienada, alienante ou alienadora? A resposta é não. Quem se forma pela EA precisa saber, de fato, o impacto social de sua formação, entre outras possibilidades. Portanto, a emancipação, como uma condição associada à libertação, deve ser postulada em relação a quê? Quem se considera no âmbito da EA emancipatória liberta-se do processo de alienação vigente na sociedade capitalista, uma vez que o produto de seu trabalho pode ser reconhecido como seu, haja vista que “a alienação consiste na estranheza do mundo dominado por um poder social sobre o qual os indivíduos perderam qualquer controle” (Grespan, 2021, p. 26).

Portanto, se a EA precisa irromper esse *modus operandi* capitalista para escapar dessa condição alienante e alienadora, importa torná-la crítica, pautada por Guimarães (2004) como uma ação educativa “capaz de contribuir com a transformação de uma realidade que, historicamente, se coloca em uma grave crise socioambiental” (p. 25).

É interessante analisar, por um lado, que sob a perspectiva crítica da EA o sujeito que a produz, ou que dela participa, ocupa um lugar, deve-se perceber participativo e atuante, deve estar consciente de que sem a sua participação, o que se produz, por exemplo, um saber, lhe é totalmente estranho; e, por outro lado, sob a perspectiva acrítica, esse mesmo sujeito não se reconhece nem no produto, nem na produção, pois sua participação no processo torna-se uma mera apropriação, estranha a si mesmo, estranha aos outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando Paulo Freire (1996) disse que ninguém educa ninguém, mas os seres humanos se educam sempre em comunhão, ele traçou uma trilha, já imaginada por vários pensadores da tradição crítica na Filosofia, porém, alcançou espaços, verdadeiras brechas nas carentes teorias educacionais brasileiras. Encontrou, portanto, um caminho fértil.

Correndo o risco de extrema simplificação, pode-se ousar afirmar que a leitura freiriana indica que a educação crítica não é uma educação estanque, cristalizada em saberes instrucionais. Uma educação crítica, pelo contrário, deve ser libertadora, não no sentido utópico, de um não-lugar, mas no sentido de um transbordo imanente que conduz os sujeitos da aprendizagem ao encontro de sua singularidade, e ao mesmo tempo, de seu pertencimento social. Não há espaço para a produção de um saber que não seja integrado ao meio-ambiente e à perspectiva de sua proteção. Do mesmo modo que não há mais espaço para que a educação seja simplesmente uma questão de mérito, e não de socialização e formação de novos modos de vivência do mundo.

Portanto, a educação, *per se*, não pode ser estéril, e servir de recurso instrumental para se “encaixar” como formação eficiente para o mundo do trabalho. Logo, a EA, cujo objeto demanda uma compreensão dos modos de vida, uma imersão que modifica o comportamento humano em relação ao mundo, tampouco constitui-se como uma questão exclusivamente individual. Como um campo social ela deve ser socializada e socializadora. E esse ser parte de nossa imanência no séc. XXI.

REFERÊNCIAS

BECK, Ulrich. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. *In*: BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: Unesp, 1997. p. 11-71.

BRASIL. Lei nº 9.795, 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Seção III, Art. 13. Disponível em: Acesso em: 02 maio 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 26 nov. 2024.

FERREIRA, Mariana Contini Elias; HANAZAKI, Natália.; SIMÕES-LOPES, Paulo César Azevedo. Conflitos ambientais e a conservação do boto-cinza na visão da comunidade da Costeira da Armação, na APA de Anhatomirim, Sul do Brasil. **Natureza & Conservação**. v. 4, n.1, p. 64-74, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental crítica. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 25-34, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2013.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. **Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**, p. 65, 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, educação e saúde**, v. 11, p. 53-71, 2013.

MARIN, Andreia Aparecida. **Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental**. Pesquisa em educação ambiental, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6163>. Acesso em: 24 abr. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano**. In: Anais Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano. Estocolmo, 6p., 1972.

REIGOTA, Marcos. O estado da arte da pesquisa em educação ambiental no Brasil. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 2, n. 1, p. 33-66, 2007.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. Brasiliense, 2017.

SATO, Michèle. Educação ambiental a distância - o projeto EDAMAZ. In: PRETI, O. (Org.) **Educação a distância - construindo significados**. Cuiabá: NEAD/UFMT & Brasília: Plano, 2000, 247-268p.

3

Braian Veloso

**FORMAÇÃO DOCENTE
E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
COM TECNOLOGIAS DIGITAIS:**

**EXPERIÊNCIAS EM UMA DISCIPLINA
DA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

INTRODUÇÃO

As preocupações relacionadas à formação docente, com efeito, têm se transformado ao longo das últimas décadas. Com os estudos sobre formação de professores a partir sobretudo da década de 1980, constatamos que a constituição da profissionalidade é um processo intrincado, que se dá num movimento de práxis em que teoria e prática não devem ser dicotomizadas. Ora, a docência é uma profissão que começa a ser aprendida antes mesmo da formação inicial, pela experiência na educação básica. E esse percurso de desenvolvimento se estende pela formação continuada e, mais especialmente, pela prática profissional refletida. Daí que, como prática social, à docência não pode ser apreendida, sob olhares críticos, como uma mera profissão técnica que se reduz à escolha desta ou daquela ferramenta supostamente mais eficaz no ensino-aprendizagem.

Todo esse debate se complexifica na contemporaneidade, haja vista o advento das tecnologias digitais que modificam as relações humanas e incidem sobre os processos educacionais. Ser professor na sociedade contemporânea implica estar atento ao que podemos chamar de cultura digital. Docentes são, pois, instados a ressignificarem suas práticas no sentido de não apenas considerar as novas possibilidades de ferramentas e recursos tecnológicos, mas também de refletir sobre os novos perfis dos estudantes e o necessário trabalho com vistas às competências digitais fundantes para o exercício da cidadania no Século XXI.

Posto isso, o objetivo deste artigo é discutir as experiências dos estudantes na disciplina de práticas pedagógicas com tecnologias digitais num curso de Pedagogia na modalidade presencial. O texto é um Relato de Experiência, mas também foram alisados dados são oriundos de um fórum temático de autoavaliação e avaliação da oferta que os discentes respondem ao fim do semestre.

Quanto à organização do texto, após esta introdução tem-se um debate sobre as relações entre educação e tecnologias. Em seguida, discutimos os conceitos de prática e ação, desvelando o movimento de práxis imprescindível para a formação docente crítica. Após isso, apresentamos a metodologia da pesquisa seguida da apresentação da disciplina de práticas pedagógicas com tecnologias digitais. Posteriormente, analisamos as respostas dos discentes e fazemos algumas reflexões sustentadas pela experiência do autor. O texto se encerra com considerações finais que arrematam o debate.

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: PRÁTICA DOCENTE NA CONTEMPORANEIDADE

Certamente, a relação entre educação e tecnologias não foi inaugurada pelo advento dos recursos tecnológicos hodiernos. Conforme discute Vieira Pinto (2005, p. 162), a técnica “representa a síntese dos contrários [...], que só permanecem como tais para a percepção formal, inábil em unificá-los”. Partindo de uma compreensão dialética da realidade, o autor propõe a análise das contradições imanentes entre ser humano e natureza. Tendo aquele a função precípua de lançar mão do ato de produzir a si mesmo e a realidade com vistas à sobrevivência em face de uma natureza que exige sua transformação para a existência do que é humano. Isso implica dizer que a tecnologia, como estudo da própria técnica, numa das acepções discutidas por Vieira Pinto (2005), não se confunde com o que convencionalmente chamamos de tecnologia digital.

A própria língua, entendida como a técnica das técnicas (Vieira Pinto, 2005), representa a quintessência da relação entre os seres humanos que é mediada por símbolos e signos. Estes que viabilizam a comunicação e, conseqüentemente, o agir técnico com

vistas à transformação da realidade. É escusado dizer, portanto, que a técnica, como síntese da contradição entre humanidade e natureza, está presente na educação desde as primeiras experiências educacionais. Consideramos importante iniciar o debate com tais considerações na medida em que temos assumido uma postura que foge às dicotomias contraproducentes. Sem nos enlevarmos pela promessa de uma suposta era tecnológica que compele tudo e todos a um progresso inevitável, também rejeitamos a aversão propalada por muitos apocalípticos, para usarmos a expressão de Eco (2015), que veem no aparato tecnológico moderno a destruição da sociedade.

Se é bem verdade que técnica e tecnologia fazem parte da educação, há que se considerar que as tecnologias digitais apresentam características conspícuas quando comparadas com os dispositivos técnicos de outrora, como muito bem pontuou Feenberg (2013). O surgimento do computador pessoal e da internet, associado ao recente avanço da inteligência artificial, tem trazido implicações sobremodo importantes para o âmbito educacional. Na medida em que a educação é prática social (Lima; Pimenta, 2006), práxis no sentido marxiano (Marx; Engels, 2007), não se desconecta das transformações sociais que redundam do desenvolvimento das TDIC. Ser docente na contemporaneidade é assaz diferente quando trazemos à baila os novos desafios e as distintas configurações sociais que decorrem do aparato técnico hodierno.

Precisamente nessa senda que eclodem as discussões circunscritas pelo uso crítico, significativo e efetivo das TDIC nos processos pedagógicos. Um dos principais desafios diz respeito a selecionar, em meio à profusão de opções que pululam recentemente, aqueles recursos que possam, de fato, contribuir para a qualidade do processo ensino-aprendizagem. Ademais, levanta-se o debate sobre os novos perfis de estudantes que, acostumados com o imediatismo das redes sociais, têm dificuldade para lidar com o trabalho típico de formação docente que demanda leitura de materiais extensos, discussões aprofundadas, vínculo entre teoria e

prática, reflexões filosóficas etc. Formar profissionais da educação na contemporaneidade compreende, desse modo, o duplo movimento de abranger o uso de TDIC nos processos de ensino-aprendizagem concomitantemente aos entraves que decorrem de uma sociedade cujas dinâmicas em muito distam dos modelos burocráticos alteados pela revolução burguesa.

Seja como for, pensar a relação entre educação e tecnologias é urgente e necessário. Conquanto existem diversas críticas ao uso indiscriminado das TDIC e à ascensão da racionalidade técnica que acaba por se imiscuir nas diferentes esferas da vida humana (Habermas, 2007), ignorar a realidade histórico-social é negligenciar parte basilar da formação de profissionais que irão atuar num cenário marcado pelo digital. Mais do que docentes que lancem mão das tecnologias de modo consciente e profícuo, a formação para a docência deve ter em vista, hoje, um despertar crítico. Daí um dos grandes desafios para os cursos superiores, a saber, conciliar a formação técnica e instrumental com aquela crítica, tal como Freire (1996) discutira – discussão que também abarcamos alhures (Velo, 2020). Noutros termos, os cursos de formação docente devem ter em vista a preparação para o uso de TDIC, enquanto ferramentas e instrumentos pedagógicos, ao passo que incluem em suas grades e propostas pedagógicas o debate crítico visando à preparação de profissionais que estejam aptos para lidarem com a sociedade marcada pelo digital.

Sem dúvida, esses impasses supramencionados estão presentes na licenciatura em Pedagogia presencial ofertada pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Preocupando-nos com o desenvolvimento profissional docente, temos buscado assegurar espaço, na grade do curso, para discussões que gravitam em torno dos debates sobre a sociedade contemporânea. Buscamos a formação de sujeitos que desenvolvam um raciocínio pedagógico no sentido de construção de uma sólida base de conhecimento para o ensino (Shulman, 2015; Mizukami, 2011).

Raciocínio esse que, na contemporaneidade, deve refletir sobre a presença e a utilização de tecnologias digitais que transformam os conteúdos e a própria educação.

PRÁTICA E AÇÃO: DISTANCIAMENTO E JUSTAPOSIÇÃO

No processo de construção da profissionalidade docente, tem-se, sob um viés crítico, a indissociabilidade entre teoria e prática. Disso surge um dos grandes desafios das licenciaturas que concerne à constituição de verdadeira práxis, sobrepujando a fragmentação cartesiana que, para além de cisões contraproducentes, estabelece hierarquias que relegam ao segundo plano a prática profissional em detrimento de discussões meramente teóricas. Mas no movimento de valorização da experiência refletida deve-se evitar incorrer noutras dicotomias, isto é, na ação pela ação que prescinde do processo reflexivo. A prática sem teoria conduz ao instrumentalismo, o que produz “a ilusão de que há uma prática sem teoria ou de uma teoria desvinculada da prática” (Lima; Pimenta, 2006, p. 9).

No contexto do curso de Pedagogia da UFLA, encontra-se na grade a disciplina intitulada “Práticas pedagógicas com tecnologias digitais”. Atentando-se às especificidades da sociedade coetânea, marcada pela presença e influência das tecnologias digitais, a referida componente curricular visa à apresentação de distintos recursos tecnológicos, bem como à discussão sobre o fazer docente imerso no que podemos chamar de cultura digital. Como disciplina que carrega no nome a palavra “práticas”, constata-se, desde a ementa, uma clara inclinação à preocupação atinente ao caráter instrumental da docência. Trata-se de uma percepção compartilhada pelos próprios estudantes que, frequentemente, chegam às primeiras aulas com alta expectativa de encontrarem um rol de ferramentas que irão instrumentalizar as práticas pedagógicas.

Evidentemente, a disciplina acima referida tem uma orientação notadamente prática. Mas se nos situamos à luz do entendimento crítico asseverado por Lima e Pimenta (2006), desde a partida temos a clareza que não há prática sem teoria. “Nas disciplinas ‘práticas’ dos cursos de formação nas universidades em geral, a didática instrumental aí empregada gera a ilusão de que as situações de ensino são iguais e poderão ser resolvidas com técnicas” (Lima; Pimenta, 2006, p. 10). Precisamente por nos esquivarmos de uma visão instrumentalista e, por isso mesmo, reducionista, vimos trabalhando as tecnologias digitais numa concepção de verdadeira práxis, em que ação e reflexão caminham juntas num movimento dialético de imbricação entre teoria e prática. Mais do que apresentar um conjunto de possibilidades tecnológicas que servem de instrumento para a ação docente – o que, sem dúvida, é importante – temos buscado promover reflexões e discussões de cunho teórico que possibilitem aos futuros educadores atuarem criticamente em face dos dilemas impingidos pela cultura digital.

Ora bem, antes de seguirmos para as discussões subsequentes, cabem algumas definições conceituais. Se utilizamos os termos de modo em certo sentido indiscriminado acima foi porque consideramos sua imanência. Mas há que se fazer as distinções necessárias. Conforme Lima e Pimenta (2006), a atividade docente envolve prática e ação. Esta diz respeito aos sujeitos, incluindo aquilo que é intrinsecamente humano, a saber, as crenças, os modos de agir e pensar, as escolhas, as aspirações, a visão de mundo, o conhecimento, modos de ensinar etc. (Sacristán, 1999). Prática, por seu turno, tem que ver com a manifestação institucionalizada do agir humano. De acordo com Sacristán (1999), refere-se às formas de educar manifestadas em contextos institucionalizados, moldando a cultura e a tradição das instituições. Em termos elucidativos, a ação, que são inerentemente humanas, realiza-se nas práticas institucionais influenciadas pelos determinantes oriundos das instituições ao mesmo tempo em que influenciam esses espaços institucionais num movimento que é dialético. Vejamos:

Em sentido amplo, ação designa a atividade humana; o fazer, um fazer efetivo ou a simples oposição a um estado passivo. Entretanto, em uma compreensão filosófica e sociológica, a noção de ação é sempre referida a objetivos, finalidades e meios, implicando a consciência dos sujeitos para essas escolhas, supondo um certo saber e conhecimento. Assim, denominaremos de ação pedagógica as atividades que os professores realizam no coletivo escolar, supondo o desenvolvimento de certas atividades materiais, orientadas e estruturadas. Tais atividades têm por finalidade a efetivação do ensino e da aprendizagem por parte dos professores e alunos. Esse processo de ensino e aprendizagem é composto de conteúdos educativos, habilidades e posturas científicas, sociais, afetivas, humanas, enfim, utilizando-se de certas mediações pedagógicas específicas (Lima; Pimenta, 2006, p. 12).

Valendo-nos das acepções supracitadas, chegamos à conclusão de que prática e ação, embora distintas, estão enredadas na complexidade do agir docente que se materializa num ambiente institucional. A consecução da ação humana, orientada pelo fazer docente, carrega todos os elementos próprios do sujeito que age. A ação é, pois, essencialmente peculiar. A prática, por outro lado, é onde ocorre a manifestação institucionalizada do agir docente. Exatamente por isso inclui a cultura e a tradição das instituições que balizam a ação do professor.

De todo modo, é importante salientar que a “profissão docente é uma prática social, ou seja, como tantas outras, é uma forma de se intervir na realidade social, no caso, por meio da educação que ocorre, não só, mas essencialmente nas instituições de ensino” (Lima; Pimenta, 2006, p. 11). Ora, a prática não se reduz à sujeição do que está cristalizado institucionalmente. Imprime na ação docente expectativas institucionais decorrentes da cultura e da tradição. Mas a compreensão dialética, enquanto práxis, também permite aclarar que o agir está condicionado por balizas ao passo que incide sobre estas numa relação propriamente recíproca.

A prática, assim como a ação, nunca é neutra, de tal sorte que não está inflexível a ponto de não estar sujeita à alteração. Noutras palavras, os docentes agem realizando sua ação nas práticas institucionais na qual se encontram, “sendo por estas determinados e nelas determinando” (Lima; Pimenta, 2006).

As reflexões que precedem são-nos essenciais para as análises que pretendemos. Antes de mais, demarcamos que aquela disciplina de práticas pedagógicas com tecnologias digitais, ofertada no curso de Pedagogia da UFLA, ao menos quando está sob condução do autor, pretende-se como um profícuo espaço de discussão que desvela teoria e prática. Pretende-se, além do mais, como espaço que oportuniza o movimento de práxis. Conquanto seja uma disciplina que não conta com carga horária dedicada à escola propriamente dita, as reflexões e atividades são situadas. Quer dizer, partem de análises que emanam da realidade objetiva do contexto escolar, buscando emular, tanto quanto seja possível no espaço restrito da universidade, as situações de prática institucionalizada que mobilizam a ação docente. Ação essa que, já o dissemos, está carregada de valores, crenças, modos de ensinar, conhecimentos, visões de mundo e outros predicados típicos da especificidade humana.

METODOLOGIA

Como dito, o objetivo deste artigo é discutir as experiências dos estudantes na disciplina de práticas pedagógicas com tecnologias digitais num curso de Pedagogia na modalidade presencial. A componente curricular é ofertada no terceiro período daquele curso. Para tanto, lançamos mão do Relato de Experiência enquanto ferramenta para analisar o objeto. Conforme Daltro e Faria (2019), no RE a experiência é vista como fonte inesgotável de sentido e possibilidades analíticas. Essa forma de produção do conhecimento diz

respeito à “construção teórico-prática que se propõe ao refinamento de saberes sobre a experiência em si, a partir do olhar do sujeito pesquisador em um determinado contexto cultural e histórico” (DALTRO; FARIA, 2019, P. 228). Considera-se o RE pertinente para a concretização do objetivo proposto não apenas por resgatar as memórias e vivências da disciplina, mas por promover a produção de um conhecimento à luz da práxis propriamente dita: ação-reflexão-ação.

Ademais, colimando dar sustentação empírica às lucubrações feitas, recorreremos às respostas dos discentes registradas no fórum temático de avaliação e autoavaliação da disciplina. Este fórum é aberto ao fim de cada oferta, é disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da Instituição e contabiliza 10% da nota total da componente curricular. Os estudantes são orientados pela mensagem inicial que estimula a reflexão sobre pontos positivos, pontos negativos e sugestões. Embora o enfoque seja reflexivo, o que justifica a escolha pela autoavaliação, frequentemente os educandos também avaliam aspectos objetivos, como os materiais didáticos, a condução das aulas, as atividades realizadas no plano de ensino etc.

As respostas analisadas no texto resultam das ofertas dos semestres 2022/2 e 2023/1. De abordagem qualitativa, a análise partiu, inicialmente, de uma leitura atenta de todas as postagens feitas pelas duas turmas. Por meio dessa análise, foram extraídas algumas respostas que serviram de eixo analítico para as reflexões e discussões teóricas balizadas pelo RE. Noutras palavras, o relato foi norteado pelos dados analisados no fórum temático. No texto, algumas respostas serão transcritas na íntegra, e a escolha para a apresentação dessas postagens se baseou na subjetividade do autor, na medida em que o RE não se desconecta da experiência e visão de mundo do pesquisador.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COM TECNOLOGIAS DIGITAIS

Aquilo que chamamos de cultura digital, ou cibercultura, pode ser definido como “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atividades, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (Lévy, 1999, p. 17). Destarte, formar profissionais para atuarem na sociedade contemporânea implica dizer que estamos formando professores que vão lidar com a escola inserido num período histórico-social balizado pelas tecnologias digitais. Por meio de compreensão crítica acerca da temática, assim como proposto por Feenberg (2013), verificamos que, fugindo à visão instrumentalista, os recursos tecnológicos, mais do que meros instrumentos ou meios disponíveis à ação humana teleologicamente orientada, constituem-se como enquadramentos histórico-sociais que *moldam* nossa existência.

Esquivando-se das dicotomias que consideramos inadequadas, isto é, da tecnofilia e da tecnofobia, temos buscado evidenciar, nas aulas, como a cibercultura incide sobre as gerações mais novas que farão parte do público atendido pelos licenciandos. Os novos modos de organização social, as relações de trabalho remotas, as *fakes news*, as novas formas de produção e disseminação do conhecimento, as redes sociais e outros exemplos evidenciam a complexidade das interações humanas hodiernas que, em muitos sentidos, se distanciam daquelas de outrora.

Na medida em que, reiterando, a educação escolar é prática social, não se pode negligenciar as características da sociedade que influem no perfil dos estudantes. No entendimento de Kenski (2012), a internet democratizou o acesso à internet, de modo que os espaços virtuais romperam antigas fontes de poder intelectual. Para Lévy (1999), as antigas pretensões de dominação de um saber totalizável

caem por terra na medida em que o assim chamado saber em fluxo se produz e reproduz em meio às trocas estabelecidas no ciberespaço. A internet, diferentemente dos veículos de comunicação do século XX como o rádio e a televisão, supera o modelo de interação um-todos para dar lugar às interações todos-todos. No ciberespaço, ao passo que consomem informações e conteúdos os usuários também produzem e reproduzem dados e interação entre si num contexto que, não raramente, beira ao caos informacional.

Conforme relatório recente da UNESCO (2023), as tecnologias digitais têm promovido mudanças significativas no mundo. Porém, essas mudanças chegam de maneira desigual às escolas de diferentes países e contextos regionais. Outrossim, o relatório problematiza concepções reducionistas ou ideológicas de progresso que advogam visão tecnófila e buscam forçar, por parte da educação formal, atitudes redentoras no sentido de entrega à suposta marcha inevitável do desenvolvimento. Faltam evidências de resultados significativos de uso de tecnologias digitais em contextos de aprendizagem também específicos, é verdade. Inclusive, pesquisas já constataam que o uso desregrado de dispositivos como *smartphones* tende a prejudicar o aprendizado, ao invés de contribuir (UNESCO, 2023).

Muito embora tais discussões sejam essenciais, apontando a escassez de alguns estudos e os resultados alarmantes de outros, o fato é que, para além da preocupação instrumental que visa à utilização deste ou daquele recurso em sala de aula, a cultura digital ressignifica as práticas sociais. A escola, como sabemos, pode ser instrumento importante de manutenção do *status quo* ou, ao contrário, instituição a serviço do progresso. Independentemente da orientação política que se adota ou defende, há que se considerar a escola como espaço institucionalizado de formação humana. Formação essa que deve visar à cidadania.

Nessa ótica, temos defendido, nas aulas de práticas pedagógicas com tecnologias digitais, que a instituição escolar é local de

excelência para desenvolvimento de um saber crítico, mais sistematizado e organizado, que, geralmente, não pode ser desenvolvido, ao menos não a contento, noutros contextos (Saviani, 1989). Essa afirmação é ainda mais significativa em se tratando de escola pública, uma vez que grande parcela da população brasileira só terá amplo e aprofundado acesso a saberes socialmente restritos às classes dominantes mediante educação formal. E esses saberes são fundamentais para que as classes dominadas apreendam criticamente sua situação histórico-social com vistas a se engajarem em processos transformadores.

Pois bem, na referida disciplina trabalhamos, dentre outras coisas, com a tecnologia a partir de duas vertentes preponderantes, quais sejam: perspectiva temática e perspectiva instrumental – sem incorrer em instrumentalismo. De modo mais específico, buscamos evidenciar, para os licenciados, que a tecnologia digital, além de uma ferramenta disponível ao planejamento pedagógico, mostra-se como enquadramento que *molda* a vida dos seres humanos. Daí que, resgatando esse saber que é construído na prática social, procuramos sistematizá-lo com o intuito de munir os futuros docentes dos saberes necessários à realização desse trabalho também para com os educandos. É preciso que a tecnologia seja trabalhada inclusive como tema a ser discutido e problematizado em sala de aula, para a construção de cidadãos que não apenas vão lidar com as implicações das tecnologias digitais em suas vidas, mas deverão participar de espaços públicos de debates que decidam as “regras do jogo” nesse processo de tecnificação da vida que remonta à revolução burguesa e se transforma/ressignifica na contemporaneidade.

Nas ofertas mais recentes da disciplina, portanto, começamos as discussões a partir da definição conceitual de técnica e tecnologia. Superamos uma visão equivocada de que, diferentemente de nossos antepassados, vivemos numa era tecnológica. Retomando reflexões de Vieira Pinto (2005), problematizamos a visão ideologizada do conceito, para, desde logo, fugirmos às dicotomias. Era tecnológica se confunde com a própria existência humana, posto que

os seres humanos recorrem historicamente à técnica como síntese da contradição para com a natureza (Vieira Pinto, 2005). Logo, livro, lousa, material didático etc. são tecnologias assim como o computador e a internet. A diferença que os separa não está no conceito de tecnologia, mas na especificidade do digital.

Essas duas primeiras aulas, de cunho mais teórico e filosófico, evidenciam limites e potencialidades concomitantemente à definição mais rigorosa dos conceitos que, posteriormente, serão abordados ao longo da disciplina. Como forma de demarcar as duas vertentes que irão perpassar as discussões, aquelas duas primeiras aulas se encerram com a inquietação: precisamos utilizar tecnologias digitais para falar sobre elas? E o exemplo elucidativo é a discussão empreendida que, comumente, se dá com o uso da lousa e do giz. Ou seja, os discentes visualizam, na prática, como é possível trabalhar duas aulas inteiras com as tecnologias digitais enquanto tema e não instrumento.

Mais à frente na disciplina, introduzimos a perspectiva de cunho mais instrumental. Apoiando-nos nas pesquisas de Mill e Veloso (2021), apresentamos categorias de recursos tecnológicos digitais para uso pedagógico. Essa classificação, mesmo que não exaustiva, ajuda a melhor organizar a profusão de opções que o docente tem à sua disposição. Em meio a uma gama de possibilidades, o desafio está sobretudo na escolha adequada a cada situação, disciplina e realidade escolar. Por isso elencamos categorias juntamente com alguns exemplos de ferramentas com potencial para uso no processo de ensino-aprendizagem.

Haja vista que o instrumento, por si só, não produz os efeitos sem a ação humana carregada de uma orientação com relação a fins, apresentamos ainda algumas possibilidades de metodologias ativas que podem ser combinadas com recursos tecnológicos digitais para promover experiências mais ativas e significativas. As metodologias ativas, de acordo com Mill (2020), compreendem um sequenciamento

do processo pedagógico que almeja concretizar aspectos como autonomia, colaboração, comunicação, pesquisa, senso crítico, trabalho em equipe e diálogo. Para além de levantar uma discussão que faz parte da ementa, ao apresentarmos as metodologias ativas estamos, também, preocupados em problematizar o instrumentalismo. A tecnologia digital traz potencialidades e deve ser considerada pelo educador na sociedade contemporânea. Porém, quando concebida na perspectiva instrumental, ela deve estar associada a objetivos pedagógicos claros e bem definidos. Isso porque, em vez de contribuir, o recurso pode prejudicar, se não fizer parte da concatenação que deve adequadamente organizar o planejamento pedagógico.

Dito isso, vale salientar, ainda, que a disciplina se estrutura a partir da modalidade organizativa do trabalho pedagógico chamada de projeto (Lerner, 2002). Essa forma de organização resulta na elaboração de um produto final. Na disciplina, os estudantes se dividem, desde a primeira aula, em grupos de 3 pessoas para elaborarem, no percurso formativo, um blog educacional. As postagens nesse blog são resultado direto de várias das atividades iniciadas e/ou propostas em sala de aula. Desse modo, a componente curricular trabalha com a educação híbrida no modelo de laboratório rotacional (Christensen; Horn; Staker, 2013). Os discentes rotacionam entre atividades/exposições realizadas na sala de aula convencional e atividades empreendidas no laboratório de informática da Universidade, utilizando a internet e tecnologias digitais diversas. Ao fim, parte importante da nota é atribuída à versão final do blog que, além de servir como material de apoio para educadores que desejam usar tecnologias no ensino-aprendizagem, registra o percurso formativo dos educandos do curso de Pedagogia, servindo como uma espécie de memorial com potencial reflexivo.

Nesse fluxo de teoria e prática, criando momentos de experiência e reflexão, temos trabalhado na disciplina com o duplo movimento anteriormente mencionado: apresentar possibilidades de ferramentas que podem ser aplicadas no ensino-aprendizagem

e enfatizar a importância de discutir a cultura digital no sentido de formar cidadãos críticos. Tendo como base esses pressupostos, consideramos importante discutir, assim, as percepções dos próprios estudantes quanto ao processo. Como dito, ao fim da disciplina eles são convidados a participarem de um fórum temático reflexivo para que possam rememorar suas experiências apontando aprendizados, desafios, interesses e impressões. Os discentes são, inclusive, convidados a responderem a um questionário anônimo diretamente voltado à avaliação da disciplina. Apresentamos, a seguir, alguns desses dados coletados nas últimas ofertas da componente curricular.

EXPERIÊNCIAS NA DISCIPLINA DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COM TECNOLOGIAS DIGITAIS

Ao fim de cada oferta da disciplina de práticas pedagógicas com tecnologias digitais os estudantes são convidados a participarem de um fórum virtual, disponibilizado no AVA, que se volta à reflexão sobre a experiência no percurso formativo. Como estímulo à participação, tem-se 10% da nota final atribuída à postagem seguindo os critérios estabelecidos. O objetivo precípuo é garantir a qualificação do processo de ensino-aprendizagem mediante autoavaliação, mas os discentes também são estimulados, nesse processo, a refletirem sobre a postura docente, os materiais didáticos, as atividades realizadas etc. Enfim, embora de orientação notadamente reflexiva, a avaliação proposta ao fim da oferta não se desvencilha de um olhar crítico para com a qualidade da oferta em si.

Com vistas a situar a postagem realizada no fórum, bem como promover engajamento, a proposta é que os estudantes façam uma reflexão pautada pela dinâmica dos questionamentos: Que bom!

Que pena! E que tal? No primeiro momento eles devem refletir sobre as experiências boas. São lembradas as expectativas do início do percurso em comparativo com o aprendizado ao fim do processo. Também são elencadas atividades profícuas, o desempenho enquanto discente, as trocas com os colegas e outras informações que julgarem relevantes. Ao refletirem sobre o “Que pena!”, os alunos apontam os óbices e percalços. Indicam o que poderia ter melhorado na postura de estudante, quais atividades não deram certo, quais os desafios durante a disciplina, dentre outros. Por fim, na perspectiva do “Que tal?”, os discentes são convidados a fazerem proposições. Isto é, sugerir melhorias, mudanças no material didático, competências que eles mesmos precisam desenvolver em outras disciplinas, novas formas de abordar certos conteúdos etc.

A aplicação da dinâmica é iniciativa do autor deste texto que assumiu a regência da disciplina há 3 semestres – sendo que o terceiro ainda está em andamento. Tal iniciativa tem se mostrado muito importante, na medida em que se constitui, concomitantemente, como ferramenta de avaliação da oferta – o que contribui para melhorias e ajustes no planejamento por parte do professor – e instrumento de reflexão calcado na práxis. Evidentemente, as reflexões na disciplina não se reduzem ao fim do processo, uma vez que, constantemente, as atividades da componente curricular buscam o movimento ação-reflexão-ação. Contudo, a avaliação de encerramento da oferta é mister para o aprofundamento da atitude reflexiva que conta com um olhar global acerca do percurso formativo.

A seguir, serão analisadas algumas das respostas³ dos estudantes, no sentido de identificar pontos fracos e fortes das experiências desenvolvidas. Essa iniciativa possibilita analisar a concretização dos objetivos mencionados acima no tocante à própria proposta

3 A única alteração feita nas respostas foram correções gramaticais pontuais, no sentido de facilitar a leitura.

da disciplina. Vejamos, primeiramente, alguns dos aspectos positivos elencados pelos discentes no fórum temático.

A disciplina me fez ter outra perspectiva sobre a tecnologia em sala de aula. As discussões que tivemos me fizeram perceber que, embora nem sempre as escolas tenham acesso a ela, podemos trabalhar de muitas formas a temática. Os temas abordados e metodologias utilizadas nas aulas foram ótimas. Vi que o fato de as aulas também serem no laboratório, com finalidade de prática, seja produzindo postagens com o grupo para o blog ou aprendendo a utilizar ferramentas digitais, me fez sentir uma maior participação nas aulas. Ter um produto final, construído por nós ao longo do semestre, foi uma experiência muito bacana (Aluna 1).

Essa disciplina me fez ver a tecnologia de um ponto de vista completamente novo, porque deixo claro aqui que não é meu foco de estudo e nem possuo habilidades para tal área, mas estudar a trajetória de como se fortaleceu essa prática no campo educacional, do quanto é importante para as novas gerações que vêm surgindo me fez entender que mesmo não gostando é necessário se atualizar e ter uma base de conhecimento sobre o assunto. E a tecnologia vai muito além do uso de internet e computador, são técnicas inovadoras criadas para facilitar a vida e seu cotidiano, visando sempre um progresso (Aluna 2).

A disciplina para mim foi importante para eu enxergar com outros olhos a importância da tecnologia na educação, confesso que antes eu acreditava que a educação através de tecnologias digitais era inferior e eu pude ver que não. A partir de uma boa prática a tecnologia está do nosso lado na educação. Todas as atividades realizadas realmente me fizeram aprender mais, não foram apenas por nota. Todas as atividades práticas no laboratório com certeza me mostraram recursos que futuramente irei utilizar com meus alunos (Aluna 3).

Os depoimentos acima, selecionados como demonstração de alguns elementos importantes observados pelos educandos,

evidenciam mudanças na forma de conceber a relação entre educação e tecnologias. Desde o início de cada oferta, já o dissemos, preocupamo-nos com a desconstrução de preconceitos. Com turmas preponderantemente de jovens com menos de 25 anos, é certo que os discentes chegam à disciplina já com uma ideia formada no que se refere ao uso das tecnologias digitais. Estas estão presentes de diversas maneiras em suas vidas. Entretanto, como discussão qualificada, a componente curricular almeja tornar claro que a relação entre educação e tecnologias, de um pondo de vista crítico, se distancia do senso comum. Deve, por vezes, superar visões arraigadas e reducionistas. Por isso alguns estudantes, até mesmo com certo receio inicial no tocante ao uso de recursos tecnológicos no ensino-aprendizagem, afirmam ter mudado a relação com a temática. Atribuímos isso certamente ao movimento de práxis.

Ademais, no fórum são frequentes os elogios tanto ao produto educacional – blog – quanto às dinâmicas da aula, que rotacionam entre sala de aula convencional e laboratório de informática. Numa constante espiral cuja teoria e prática concorrem para a construção da profissionalidade docente, a disciplina apresenta opções e possibilidades ao mesmo tempo que materializa algumas dessas sugestões na forma em que as aulas são conduzidas. Várias atividades contam com propostas aliadas a metodologias ativas. Isso concerne aos esforços de reduzir a distância entre o que se faz e o que se fala, de modo que os conteúdos abordados pelo docente em suas exposições sejam coerentes com a sua prática no cotidiano.

Com relação ao tópico “Que pena!”, as principais queixas dizem respeito a aspectos procedimentos ou instrumentais. Problemas como oferta da disciplina às sextas-feiras – porque geralmente os discentes estão mais cansados no fim da semana –, dificuldade para lidar com alguma ferramenta tecnológica abordada, pouca quantidade de aulas semanais – apenas duas – dentre outros são os depoimentos mais recorrentes. Decerto, por se tratar de um fórum temático em que os sujeitos são identificados em suas

postagens, há alta possibilidade de que as respostas contenham viés – pois os discentes tendem a não querer criticar abertamente o professor. Contudo, como dito, há, também ao fim da oferta, um questionário avaliativo totalmente anônimo. Nesse espaço os estudantes têm total liberdade para fazer críticas à oferta, sem que sejam identificados. A análise dessas respostas também demonstra uma ampla satisfação para com a oferta. As queixas, que aparecem em poucas respostas, reduzem-se à sugestão de mais aulas ativas e menos conteúdo expositivo.

Ora, em se tratando de sugestões, a perspectiva do “Que tal?” traz algumas impressões dos discentes que permitem entrever também sua experiência formativa. Elencamos algumas respostas que se relacionam à discussão ora empreendida e que nos auxiliam nas análises que pretendemos neste artigo. Vejamos as considerações de algumas alunas.

O que deixo de sugestão é que não só o professor, mas os alunos e as alunas também tentem deixar os momentos maçantes mais interativos, trazendo sugestões, dúvidas para não ficar aquele silêncio constrangedor e tudo possa fluir de uma maneira mais leve. De atividades mais júri simulado⁴ e uso das metodologias ativas na prática porque elas são maravilhosas e nos fazem aprender demais. Foi um ótimo semestre, muito obrigado a todos!! (Aluna 2).

Como sugestão acho interessante a dinâmica com mais jogos, isso ajuda não só na aprendizagem, mas também nos alerta sobre o que precisamos reforçar nos estudos (Aluna 4).

Sugiro que tenham mais “Júri Simulado”, rodas de conversa e atividades conjuntas no geral, para discutirmos mais sobre as metodologias ativas, assuntos inerentes à atuação do professor sobre as tecnologias digitais (o que concordamos, o que discordamos, o que usaríamos etc.), estender e aproveitar mais o diálogo presencial para

4

O júri simulado é uma das metodologias ativas usadas ao longo do semestre.

compartilharmos ideias e experiências que tivemos ao longo do tempo. Poderia até ser feito uma oficina tecnológica ao final do período sobre alguma proposta pedagógica relacionada a esses temas (Aluna 5).

Pensei em uma proposta de criação de jogos pedagógicos, acho que seria muito legal e diferente para nós discentes e conseqüentemente uma ferramenta para se usar com as crianças/adultos (Aluna 6).

Colocar mais a mão na massa. Ter uma roda de conversa, talvez um seminário para a gente contar como foi a criação de algumas atividades e expor nossas vivências com os colegas para haver uma troca de conhecimento (Aluna 7).

Percebe-se como as sugestões basicamente gravitam em torno da proposição de mais atividades “práticas”, pautadas pelas metodologias ativas e/ou voltadas à apresentação de mais ferramentas como jogos. É preciso fazer análise crítica dessas respostas para não incorrer em instrumentalismo. Na medida em que não deve existir prática sem teoria (Lima; Pimenta, 2006), corroboramos que as sugestões não desvalorizam a teoria em si, mas sim propostas circunscritas por uma pedagogia tradicional, transmissiva e conteudista.

Consubstanciando as respostas dos educandos com a experiência relatada nestas páginas pelo autor, observa-se que a busca pela construção de um ensino-aprendizagem mais ativo e significativo tem se mostrado como terreno fértil para o trabalho com tecnologias digitais na formação pedagógica. O grande desafio de articular a discussão temática com a abordagem instrumental parece encontrar luzes no trabalho com metodologias ativas que verdadeiramente possam qualificar o processo. Longe de pensar qualquer método como panaceia, a superação de uma educação bancária pode ser concretizada mediante propostas que se preocupem com a construção de verdadeira práxis. Construção essa que passa por uma educação dialógica, baseada na autonomia, na iniciativa, na pesquisa, na reflexão, no trabalho em grupo etc. É à luz disso que propostas

metodológicas baseadas na noção de aprendiz ativo podem contribuir sobremodo para o desenvolvimento das competências digitais necessárias à docência no século XXI.

Como docente que, há três semestres, tem trabalhado à frente da disciplina de práticas pedagógicas com tecnologias digitais, o autor deste texto tem ratificado a relevância de trabalhar sempre a partir da dialogicidade. Mais do que apresentar opções de ferramentas para uso na sala de aula, ou mesmo realizar exposições teóricas – que, sem dúvida, são importantes –, o trabalho que visa à formação docente no contexto da cultura digital deve incitar a espiral da ação-reflexão-ação. Os estudantes precisam experienciar situações de planejamento, discussão e aplicação de recursos situados, o que pode ser feito a partir de estudos de caso ou situações-problema, por exemplo.

Além disso, é imprescindível que os alunos sejam recorrentemente convidados a refletirem sobre a prática que realizam. Trata-se de uma reflexão que encontra respaldo nos diálogos e trocas entre aquele conjunto de indivíduos engajados num objetivo pedagógico comum. Nesse prisma, temos defendido que o trabalho com tecnologias digitais na formação docente deve dirimir a distância entre o que se faz e o que se fala. Podemos defender, dessa forma, uma verdadeira homologia dos processos, conforme discute Schön (2000). Isso significa que, em primeira instância, o docente deve trabalhar com tecnologias digitais, utilizando-as de modo profícuo e crítico no ensino-aprendizagem. Aliás, ao defender a associação entre metodologias ativas e recursos tecnológicos mais recentes, deve inclusive se basear numa abordagem ativa e significativa. Outrossim, na medida em que propõe as tecnologias digitais como tema que deve ser trabalhado na escola, dever-se-á buscar formas de abordá-las enquanto discussão temática, deixando claro, na própria prática formativa com os futuros professores, que falar sobre tecnologia e lançar mão de tecnologia são coisas diferentes, que se complementam, mas não deixam de ser diferentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo o objetivo de discutir as experiências dos estudantes na disciplina de práticas pedagógicas com tecnologias digitais num curso de Pedagogia na modalidade presencial, procuramos, nestas páginas, enfatizar os desafios que perpassam o desenvolvimento de competências digitais para a docência no século XXI. Formar professores críticos demanda não apenas discussões atinentes às tecnologias enquanto meios/ferramentas como também um debate crítico que se atenta à necessidade de se posicionar ante as novas dinâmicas que cingem a sociedade coetânea. As futuras pedagogas e pedagogos irão lidar com crianças nascidas em meio à cultura digital. E se buscamos, acima de tudo, um progresso social, torna-se assaz importantes pensar esse progresso dentro de um contexto permeado pelos recursos tecnológicos mais recentes.

A bem da verdade, as análises feitas neste artigo não são exaustivas. As respostas dos estudantes no fórum temático de autoavaliação e avaliação da oferta são oriundas de dois semestres consecutivos de experiência à frente da disciplina de práticas pedagógicas com tecnologias digitais. São dados que, conquanto possibilitem apreciações qualitativas muito importantes, não nos permitem fazer generalizações. Contentamo-nos, portanto, com o levantamento de problemáticas juntamente com o compartilhamento de nossa experiência a fim de que a contribuição do artigo possa se somar a outros tantos estudos que se debruçam sobre a formação docente para e pelas tecnologias digitais visando ao exercício da docência no Século XXI.

REFERÊNCIAS

CHRISTENSEN, C. M., HORN, M. B., & STAKER, H. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva?** Boston: Clayton Christensen Institute. Disponível em: https://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023.

DALTRO, M. R.; FARIA, A. A. de. (2019). Relato de experiência: Uma narrativa científica na pós-modernidade. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 19, n. 1, p. 223-237, 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812019000100013&lng=pt&lng=pt. Acesso em: 20 nov. 2023.

ECO, U. **Apocalípticos e Integrados**. Tradução de Helena Gubernatis. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 2015.

FEENBERG, A. O que é a filosofia da técnica? In: NEDER, R. (Org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/CDS/UnB/CAPES, 2013, p. 51-65.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

HABERMAS, J. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, 2007.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2012.

LERNER, D. **Ler e escrever na escola**. O real, o possível e o necessário. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, M. S. L.; PIMENTA, S. G. Estágio e docência: diferentes concepções. **Póesis Pedagógica**, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufcat.edu.br/poiesis/article/view/10542>. Acesso em: 20 nov. 2023.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. Tradução de Rubens Enderle, Nélcio Schneider e Luciano Cavini Martorano. São Paulo: Boitempo, 2007.

MILL, D.; VELOSO, B. Práticas Pedagógicas com Tecnologias Digitais: reflexões propositivas. *In*: MILL, Daniel; SANTIAGO, Glauber (org.). **Luzes sobre Estratégias Pedagógicas com Tecnologias Digitais**: uma visão propositiva. São Carlos: SEaD-UFSCar, 2021. p. 21-48. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350381469_Praticas_Pedagogicas_com_Tecnologias_Digitais_reflexoes_propositivas. Acesso em: 21 nov. 2023.

MILL, D. **Aprendizagem ativa e significativa na cultura digital (guia de estudos)**. São Carlos: GrupoHorizonte/Curso EduTec, 2020.

MIZUKAMI, M. da G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Educação**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 33–50, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3838>. Acesso em: 20 nov. 2023.

SACRISTÁN, J. G. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1999.

SAVIANI, S. **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. São Paulo: Cortez e Autores Associados, 1989.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec | Nova série**, [S.l.], v. 4, n. 2, junho 2015. Disponível em: <https://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293>. Acesso em: 20 nov. 2023.

UNESCO. **Resumo do Relatório de Monitoramento Global da Educação 2023**: Tecnologia na educação: Uma ferramenta a serviço de quem? Paris, UNESCO, 2023.

VELOSO, B. Da autonomia à tecnologia: Paulo Freire como bases epistemológicas à pesquisa sobre educação e tecnologias. *In*: MILL, Daniel; VELOSO, B.; SANTIAGO, G.; SANTOS, M. (org.). **Escritos sobre educação e tecnologias**: entre provocações, percepções e vivências. São Paulo: Artesanato Educacional, 2020b. p. 61-75.

VIEIRA PINTO, A. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

4

*Carla Denize Ott Felcher
Michelsch João da Silva*

REPENSANDO A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA ERA DIGITAL⁵

5

Os autores agradecem à FAPERGS pelo apoio financeiro concedido, fundamental para a realização desta pesquisa.

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4.4

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea, caracterizada por um ambiente de incertezas e complexidade, mas também por notáveis avanços, sobretudo no campo tecnológico, é diariamente atingida por um fluxo incessante de informações, que incluem tanto dados verídicos quanto falsos. Nesse contexto, torna-se cada vez mais essencial a construção e o aprimoramento do conhecimento. Além disso, é crucial o desenvolvimento de competências interpessoais, conhecidas como *soft skills*, que são fundamentais para a adaptação e o sucesso em um cenário tão dinâmico.

Nessa perspectiva, o professor torna-se ainda mais crucial, mas exercer sua profissão apresenta desafios crescentes. Segundo Imbernón (2009), ensinar é uma tarefa difícil, ainda mais pelos avanços na ciência, na psicopedagogia, nas estruturas sociais, e pela influência dos meios de comunicação de massa, que impactam diretamente na profissão docente. Os educadores encontram-se frequentemente em uma posição desconfortável, deparando-se com um ambiente de incertezas e mudanças contínuas, o que exige a capacidade de adaptação e atualização constantes para manter um trabalho de qualidade.

Ao mesmo tempo em que a profissão é desafiadora, é fundamental para a sociedade, afinal a docência representa uma ferramenta imprescindível à formação ética, profissional e cultural dos cidadãos. Essa afirmação leva a pensar sobre as demandas da profissão frente ao avanço tecnológico e em tempos em que a Inteligência Artificial (IA) foi democratizada pelo lançamento da versão GPT-3.5 no final de 2022. Anteriormente a esse fato, o Google, o Youtube, entre outros, embora diferentes, já apresentavam respostas para muitos dos questionamentos que estavam na base da dinâmica da sala de aula. Ciente disso, quais aprendizagens e modificações são necessárias na prática docente?

A pergunta que finaliza o parágrafo anterior é ampla, complexa, a qual não se tem a pretensão de responder, mas tecer reflexões sobre ela. Não restam dúvidas da importância de um profissional conhecedor das inter-relações pedagógicas, psicológicas, políticas e tecnológicas em prol das atividades de ensino e aprendizagem (Kenski, 2013). Direcionando a discussão para a Matemática, torna-se crucial um profissional que rompa com a lógica do paradigma do exercício e assume essa área do conhecimento como ferramenta que possibilita compreender melhor o mundo e tomar decisões mais acertadas.

Ensinar Matemática de forma a romper com o paradigma tradicional do exercício requer uma abordagem mais dinâmica e interativa. O educador pode utilizar métodos que estimulem a investigação e a descoberta, como a resolução de problemas contextualizados e o uso de jogos e atividades práticas. Ademais, precisa incorporar tecnologias educacionais e IA de forma criativa, aproveitando recursos como *softwares* de simulação e aplicativos, que não apenas tornam o aprendizado mais envolvente, mas também permitem explorar conceitos matemáticos de maneira mais concreta e visual.

A defesa pelo uso das Tecnologias Digitais (TD) na sala de aula não é apenas no sentido de equipar as escolas, mas, sim, de potencializar as aprendizagens e fomentar o desenvolvimento de competências que atendam às necessidades da sociedade contemporânea. Nesse sentido, o papel do professor é, segundo Camargo e Daros (2021), de integrar as tecnologias com propostas inovadoras de ensino. Nas palavras de Moran (2018), a combinação de tecnologias digitais e metodologias ativas é fundamental para a inovação educacional.

Essa reflexão é antecedida por uma realidade, qual seja: a formação do professor de Matemática, que foi apresentada por Felcher e Nachtigall (2024) no artigo “Quem quer ser professor de Matemática: algumas reflexões”. Nesse texto, os autores relatam a pouca procura pelo curso, a grande reprovação e evasão e alertam

para a importância de repensar os Projetos Pedagógicos, tendo em vista o perfil do público que procura o curso, sua jornada e seus desejos. Ora, “[...] não passam despercebidas a baixa produtividade dos cursos de graduação no país e a pequena procura pela docência, uma profissão essencial para a sociedade, mas complexa e cada vez menos atrativa” (Felcher; Nachtigall, 2024, p. 16).

A formação inicial como parte do desenvolvimento profissional docente ainda merece mais relevo, pois, segundo Leite *et al.* (2018), suas lacunas exigem políticas públicas de formação continuada. Vale dizer que, por mais qualidade que seja impressa na formação inicial e continuada, o professor sempre enfrentará novas demandas provenientes de um mundo dinâmico e evolutivo. Não por acaso, muitos professores vivenciaram e/ou estão vivenciando discussões acerca da IA no ensino de Matemática.

No entanto, se a IA foi democratizada recentemente e, por qual motivo, ainda não tem sido tema de formações, as TD entram numa seara distinta. Mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz, na competência geral cinco, a cultura digital, o uso das tecnologias digitais para produção de conhecimento, de forma ética, crítica e reflexiva (Brasil, 2018). Ademais, em inúmeras habilidades específicas da Matemática, tanto do Ensino Fundamental, quanto do Ensino Médio, há referência às TD, embora de modo vago. Estariam as TD configurando tema da formação inicial e continuada de professores? De modo efetivo estão incorporadas em sala de aula?

A formação continuada tem sido alvo de inúmeras críticas. Para Imbernón (2009, p. 34), “paradoxalmente, há muita formação e pouca mudança”. Segundo o autor, um dos motivos pode ser o caráter transmissor da formação, que apresenta uma teoria descontextualizada e distante dos problemas práticos do professor e de seu contexto. Esse modelo tradicional de formação, muitas vezes focado na quantidade e não na qualidade, negligência o conhecimento e as necessidades reais dos educadores, que buscam soluções aplicáveis ao dia a dia em sala de aula.

Em síntese, a sociedade contemporânea requer que a educação transcenda a simples resolução de exercícios ou a aplicação de fórmulas pré-estabelecidas. Assim, o papel do professor torna-se crucial não apenas como transmissor de conhecimento, mas como um mediador, um incentivador, capaz de preparar os alunos para enfrentar os desafios multifacetados do mundo. Para que isso seja possível, é imprescindível que haja uma estrutura sólida de formação continuada em consonância com as necessidades atuais, considerando ferramentas pedagógicas inovadoras e conhecimentos atualizados, bem como o pensamento crítico, a criatividade e a resolução de problemas.

Frente ao exposto, o objetivo deste capítulo é apresentar e problematizar uma proposta de formação continuada oferecida a professores de Matemática. Essa formação acerca da Educação 5.0 aconteceu no segundo semestre de 2023, com encontros síncronos e assíncronos, totalizando 40h, e será apresentada na seção seguinte. Faz parte de um projeto de pesquisa intitulado “As potencialidades da Educação 5.0 no ensino de Matemática”, submetido à Fundação de Amparo à Pesquisa no Rio Grande do Sul (FAPERGS) e aprovado no ano de 2023.

A FORMAÇÃO CONTINUADA

A formação continuada é assumida por Imbernón (2009) como fundamental para atender às reformas educacionais e alcançar sucesso no âmbito educacional. No entanto, sabe-se que não é toda e qualquer formação que fará a diferença, o que justifica pensar em cada material e em cada estratégia pedagógica adotada. Nesse sentido, a formação continuada “Possibilidades para o Ensino

de Matemática na perspectiva da Educação 5.0” foi planejada e desenvolvida pensando em como contribuir para a prática do professor em sala de aula.

Figura 1 - Layout da página da formação continuada



Fonte: Os autores (2024).

Essa formação continuada, ministrada pelos autores deste capítulo, foi divulgada pelas redes sociais e por listas de e-mail. Foram ofertadas trinta (30) vagas para professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental de escolas públicas de Pelotas/RS e região. As atividades aconteceram de forma síncrona e assíncrona, pela plataforma Webconf e pelo E-projeto (Figura 1), respectivamente, ambos da Universidade Federal de Pelotas (UFPe). Durante a formação, os participantes não foram meros receptores de informações e conteúdos, pois a proposta, conforme Quadro 1, prevê a participação, o diálogo, a utilização das tecnologias digitais e metodologias ativas.

Quadro 1 – Síntese da proposta de formação continuada

Mês	Período do mês	Formato	Atividades propostas
Agosto 2023	1ª quinzena 7h	Momento síncrono	Apresentação da proposta de formação; Exposição dialogada sobre Educação 5.0
		Momento assíncrono	Leitura de artigo sobre Educação 5.0 e interação na ferramenta padlet
	2ª quinzena 7h	Momento síncrono	Apresentação da proposta de Educação 5.0 em São José dos Campos; Exposição dialogada sobre a importância das tecnologias digitais e da inteligência artificial no ensino de Matemática
		Momento assíncrono	Estudo de artigos sobre produção de vídeos de matemática e interação no fórum
Setembro 2023	1ª quinzena 7h	Momento síncrono	Exposição dialogada sobre a importância das tecnologias digitais e da inteligência artificial no ensino de Matemática; Discussão sobre a produção de vídeos de matemática a partir dos registros no fórum, levando em conta as competências socioemocionais
		Momento assíncrono	Estudo do que são metodologias ativas, por meio de vídeos e textos
	2ª quinzena 7h	Momento síncrono	Aplicação da metodologia rotação por estações
		Momento assíncrono	Planejamento pelo professor participante de uma estratégia pedagógica para ser desenvolvida em sala de aula
Outubro 2023	1ª quinzena 7h	Momento síncrono	Breve diálogo sobre as estratégias que estão planejadas pelos participantes; Exposição dialogada sobre estilos de aprendizagem e avaliação; Aplicação de teste sobre estilos de aprendizagem
		Momento assíncrono	Desenvolvimento das estratégias pedagógicas e organização do material para apresentação
	2ª quinzena 5h	Momento síncrono	Encerramento da formação com a socialização das práticas desenvolvidas.

Fonte: Os autores (2024).

A proposta apresentada no Quadro 1 teve início com discussões sobre Educação 5.0, em que foram enfocados seus pilares e a relação com a matemática, bem como a experiência vivenciada em São José dos Campos/SP. Na sequência, a formação avança para discussões sobre o uso de TD e IA, com ênfase em aspectos teóricos e exemplos. Logo após, as metodologias ativas foram abordadas, inicialmente no âmbito teórico e, posteriormente, aplicadas com o grupo. Por fim, depois de um encontro destinado a estudos sobre estilos de aprendizagem e avaliação, ocorreu o último encontro síncrono, momento no qual os participantes socializaram as estratégias desenvolvidas por eles em sala de aula.

REFLEXÕES PÓS-FORMAÇÃO

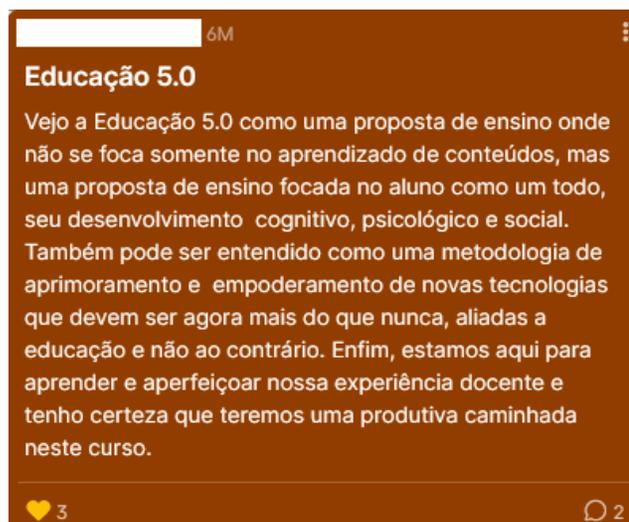
A formação continuada, pauta deste capítulo, trata da Educação 5.0, uma abordagem educacional oriunda da Sociedade 5.0, cujas origens remontam aos estudos pioneiros realizados no Japão e que consideram a tecnologia a serviço do ser humano, para o seu bem e sua felicidade. Para Rahim (2022), ela representa um avanço em relação à Educação 4.0, a qual emergiu como resposta da inadequação da Educação 3.0 às demandas da sociedade dentro do recorte histórico-temporal. A Educação 3.0, por sua vez, surge para atender às necessidades da Educação 2.0 e está para suprir necessidades da Educação 1.0.

Conforme Felcher, Blanco e Folmer (2022, p. 4), a Educação 5.0 é “Uma abordagem educacional ampla, que integra as TD e a IA em contextos em que o estudante é ativo, criativo, crítico e reflexivo, e seus interesses, dificuldades e potencialidades são considerados, visando o desenvolvimento de competências para viver no século XXI”. Sob essa perspectiva, trabalhar a formação continuada de professores é uma tarefa paradoxal, haja vista sua importância

e complexidade. Afinal, é necessária formação que favoreça aos professores a mediação e o incentivo nesse ambiente dinâmico e tecnologicamente avançado.

Na formação continuada, além da apresentação inicial acerca do tema, os participantes, de forma assíncrona, fizeram a leitura de um artigo e interagiram no mural Padlet. O Padlet é uma plataforma valiosa que permite a criação e modificação colaborativa de conteúdos, o que é fundamental para estimular uma troca dinâmica de ideias e *insights* entre os participantes, o que é decisivo para aprofundar a compreensão dos temas abordados e para promover um ambiente de aprendizagem mais engajador e interativo. A Figura 2 ilustra o registro de um participante e indica que, além de curtidas, houve também comentários.

Figura 2 - Insight de um participante no mural Padlet



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Destaca-se que o registro do professor expõe a Educação 5.0 como uma abordagem que transcende o mero ensino de conteúdos,

priorizando o desenvolvimento integral do aluno e a integração das tecnologias como ferramentas capacitadoras. Consoante Brettas (2005), há um número crescente de professores que se empenham em inovar em suas estratégias pedagógicas, explorando novas metodologias e ferramentas, inclusive tecnológicas, que favorecem uma aprendizagem mais significativa aos estudantes. Para o autor, em contrapartida, há também uma parcela significativa de docentes que ainda optam por uma abordagem mais tradicional de ensino.

Como proposta intencional dessa formação, foi iniciada uma discussão sobre os pilares fundamentais que sustentam a Educação 5.0, abrangendo currículo, metodologias ativas, TD e IA. O currículo foi identificado como um elemento central em todas as discussões subsequentes, enquanto as metodologias ativas e as TD, juntamente com a IA, foram destacadas em momentos específicos. Segundo Felcher e Folmer (2021), a despeito de não haver uma fórmula para implementar a Educação 5.0, deve-se considerar uma reestruturação escolar baseada nesses pilares. Eles também enfatizam que esses pilares, sem uma hierarquia definida, precisam ser integrados tanto na formação inicial docente quanto na continuada.

Ao planejar a formação continuada em tela, colocamos em evidência, intencionalmente, a discussão de um currículo relevante e significativo para os alunos, conectando o aprendizado com suas experiências e realidades cotidianas. De acordo com Moran (2007), o currículo precisa estar ligado à vida dos estudantes, fazer sentido, ter significado, pois só assim o conhecimento acontece. Por isso, o currículo permeia toda a realização do curso de formação, embora não tenha sido discutido diretamente como conteúdo do curso.

Ao entender que as TD são um pilar essencial no contexto da Educação 5.0, passamos a refletir, respaldados nas ideias de Luiz e Sá (2022), que, atualmente, as possibilidades de se ensinar e aprender usando as TD podem ser carregadas para todos os espaços. E isso traz novas possibilidades e desafios ao papel do professor. Portanto,

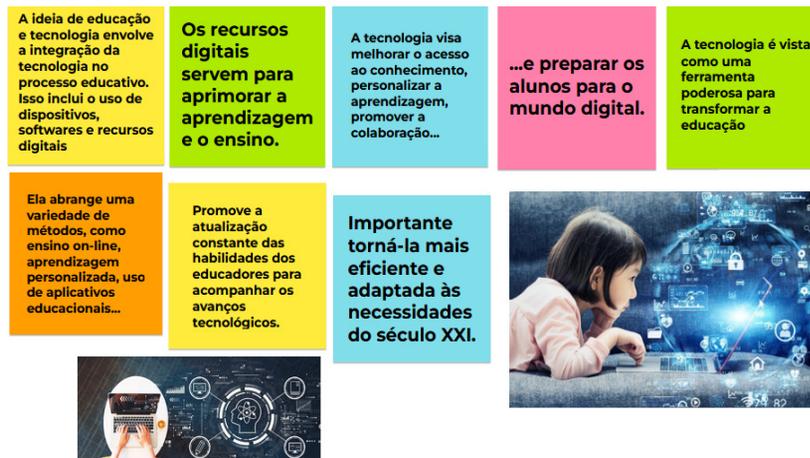
é necessário que as formações continuadas realizadas com docentes estejam preocupadas em discutir esse fato e prepará-los para atender às exigências e perspectivas emergentes, correlacionadas com o avanço tecnológico.

Uma vez que a sociedade vem se desenvolvendo cada vez mais dentro de um contexto tecnológico, pensamos que problematizar a utilização das TD no cenário educacional possibilita que grandes conquistas sejam realizadas não só na matemática, mas no ensino de modo geral. Para Silva, Felcher e Folmer (2023, p. 254), “acredita-se que, entre outras vantagens, as ferramentas, quando pensadas planejadamente e de maneira intencional, permitem que sejam visualizados e destacados aspectos relevantes para o ensino de matemática que não são possíveis de serem realizados sem o seu uso”.

Porém, a mera adoção de tecnologias digitais no cenário educacional não constitui inovação (Diniz; Pastório, 2023). A verdadeira inovação ocorre quando se incorporam as tecnologias digitais, compreendendo sua essência para desenvolver novas metodologias, práticas e abordagens de mediação pedagógica, alinhadas às potencialidades oferecidas por elas. Dessa maneira, o uso das TD nesse curso de formação se apresentou não apenas com reflexões teóricas, mas como prática que impulsiona a desenvolver habilidades e competências importantes para atuar em sala de aula.

Nesse contexto, além de ferramentas como o Padlet, já mencionado, o Jamboard e o Mentimeter também foram utilizados. No Jamboard, cada participante teve a oportunidade de expressar seus registros acerca do vídeo “Educação e tecnologia: ontem, hoje e amanhã”. A ferramenta serviu para que cada um expressasse de forma livre seus entendimentos e reflexões. Foi um convite à criatividade, à colaboração e ao uso da TD de forma não ancorada em práticas tradicionais de reprodução. A Figura 3 é uma página do material construído de forma colaborativa, combinando pequenos fragmentos de textos, cores e imagens.

Figura 3 - Uma página do mural Jamboard



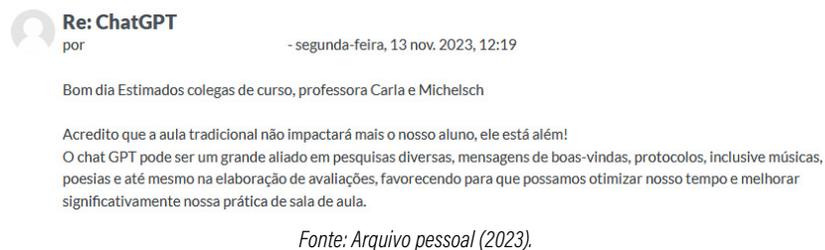
Fonte: Os autores (2024).

Nos dias hodiernos, marcados pelo desenvolvimento tecnológico na educação, não é possível discutir o uso das TD sem relacionarmos diretamente com o potencial uso das IA. Sua inserção nos processos educativos tem potencial para revolucionar os processos de ensino e aprendizagem. Para Ahmad (2023), a IA pode personalizar o ensino, adaptando o conteúdo às necessidades individuais dos alunos e oferecendo *feedback* imediato. Além disso, pode automatizar tarefas administrativas, permitindo que os professores dediquem mais tempo ao planejamento de aulas e ao apoio individualizado aos alunos.

Entretanto, diante da IA, o professor encontra desafios significativos. E foi com olhar para esses desafios que essa formação protagonizou discussões acerca do tema, explorando ferramentas para ilustrar possibilidades de uso e promover o debate. O vídeo de boas-vindas aos participantes foi produzido por uma combinação de IA, da mesma forma o foi o cartaz de aniversário de um professor.

Tais exemplos práticos de uso de IA foram seguidos de reflexões e estenderam-se para um fórum de discussão, em que foram questionados sobre o uso do ChatGPT no ensino da Matemática. Um dos participantes⁶ assim destaca (Figura 4):

Figura 4 - Reflexão de um professor sobre o ChatGPT



Ao discutir o uso das TD no contexto da educação matemática, Borba, Solto e Junior (2022) apresentam a produção de vídeos digitais produzidos por estudantes como uma possibilidade de prática pedagógica. Sob esse viés, a criação de vídeos digitais foi introduzida nesse curso de formação continuada, como uma potencial ferramenta que se encontra alinhada à Educação 5.0. A proposta visava destacar a importância desse método para promover uma aprendizagem mais ativa e contextualizada, em sintonia com as demandas da era digital e as premissas da Educação 5.0.

“O vídeo exerce, quando exibido e/ou elaborado, uma fascinação e produz um significado que o discurso tradicional da sala de aula do século XX não mais consegue” (Neves; Borba, 2019, p. 233). Assim, a proposta dessa discussão no curso de formação oferecido foi desenvolver com os professores a ideia de que a incorporação dessa estratégia impulsiona uma abordagem pedagógica que envolve os alunos de forma mais eficiente, incentivando-os a desempenhar um papel ativo na construção do conhecimento.

6 Nas falas dos participantes, iremos nos valer da transcrição diplomática, que preserva o texto conforme foi escrito, sem submetê-lo a qualquer correção ou indicação de desvio gramatical.

O seu uso viabiliza a exploração de conceitos matemáticos de maneira mais profunda e colaborativa, ampliando a compreensão e a aplicação desses conceitos.

De acordo com um artigo escrito por Silva, Felcher e Folmer (no prelo, 2024, p. 17), o uso da produção de vídeos por estudantes “permite que os estudantes assumam um papel ativo em seu processo de aprendizagem, desenvolvendo habilidades e competências de pesquisa, argumentação e comunicação. Além disso, a criação de vídeos fomenta a criatividade e o pensamento crítico, contribuindo para que os estudantes se tornem aprendizes autônomos e adaptáveis em um mundo em constante mudança”.

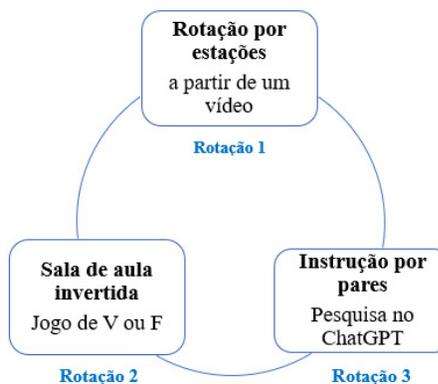
Ao apresentar a produção de vídeos como prática alinhada à Educação 5.0, evidenciamos também outro pilar fundamental para a abordagem e que permeou a formação continuada ofertada aos professores: as metodologias ativas. Em contraste com abordagens mais tradicionais, com aulas expositivas, as metodologias ativas buscam criar um ambiente de aprendizado mais dinâmico e colaborativo (Lima Júnior *et al.*, 2020). Por meio delas, os estudantes assumem um papel mais ativo na construção do conhecimento. De mais a mais, são incentivados a explorarem habilidades críticas e reflexivas, que, por sua vez, são essenciais para a sociedade contemporânea.

Dessa forma, ao pensar em conteúdos, necessário se faz considerar a metodologia de ensino a ser incorporada para maximizar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem (Felcher; Folmer, 2021). Nesse sentido, defendemos, junto aos professores participantes do curso, que o enfoque estratégico não apenas enriquece a experiência de aprendizagem dos alunos, mas também contribui para a formação de profissionais mais competentes e preparados para os desafios do mundo contemporâneo. Com efeito, são diversas as metodologias que podem colocar os estudantes como centro do processo de aprendizagem: estudos por meio de projetos, resolução de problemas, sala de aula invertida, entre outras.

Para Lacerda e Melo (2017), teoria e prática estão interligadas, já que a teoria ajuda a compreender melhor a prática e a prática dá sentido à teoria. Nesse âmbito, a formação por nós empreendida trabalhou as metodologias ativas, proporcionando aos participantes uma experiência mais dinâmica e participativa, alinhada com as demandas que foram discutidas teoricamente. A dinâmica proposta foi inspirada na rotação por estações, por meio da qual os professores foram divididos em três grupos e conduzidos por diferentes estações, as quais tratavam de metodologias ativas. Ou seja, empregou-se na prática uma metodologia ativa para discuti-las.

A rotação por estações, segundo Lima Júnior *et al.* (2020), é um dos tipos de rotação e, além de ser um modelo sustentado de ensino híbrido, é uma metodologia ativa. O modelo, conforme os autores, permite que os estudantes rotacionem por intermédio de estações com tempo determinado. E pelo menos uma das estações envolve tecnologias digitais. Ademais, outra característica importante se refere ao tema das estações, que deve ser comum e planejado de forma independente, isto é, não há uma sequência entre elas, podendo os participantes rotacionar de acordo com o interesse. Nessa perspectiva, foi planejado um dos encontros da formação, conforme Figura 5.

Figura 5 - Organização da atividade desenvolvida



Fonte: Os autores (2024).

Em uma estação, os participantes assistiram a um vídeo introdutório sobre rotação por estações e foram desafiados a pensar propostas pedagógicas para o ensino de Matemática. Em outra estação, foram envolvidos em debates com base em um jogo de verdadeiro ou falso acerca da metodologia da sala de aula invertida. A terceira estação foi dedicada à instrução por pares, em que os participantes interagiram com o ChatGPT para explorar conceitos e compreender a metodologia, bem como suas características. Importante destacar que, após a realização das três estações, aconteceram, no grande grupo, discussões a respeito de cada estação, relacionando-as com os princípios das metodologias ativas.

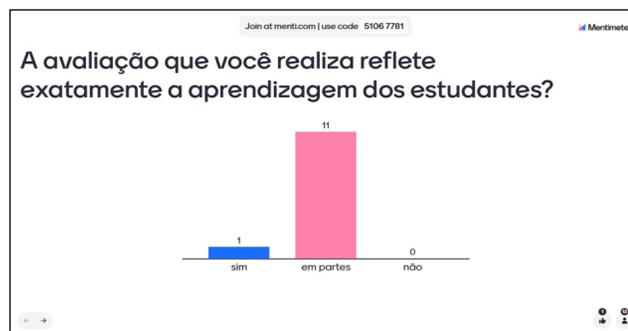
Reconhecer que cada indivíduo possui predileções e características únicas no processo de aprendizagem é fundamental para os educadores adaptarem suas abordagens pedagógicas e atenderem às necessidades diversificadas dos alunos em sala de aula. Nesse sentido, a formação oportunizou aos participantes realizar um teste acerca dos estilos de aprendizagens. A proposta buscou evidenciar que todos temos nossas próprias preferências de aprendizagem e conduzir para a reflexão sobre a necessidade de diferentes estratégias pedagógicas, uma vez que trabalhamos com diferentes tipos de alunos.

Os estilos de aprendizagem, segundo Souza (2007), são características individuais que influenciam a forma como cada pessoa processa e internaliza informações durante o processo de aprendizado. Esses estilos podem abranger diferentes modalidades sensoriais, estratégias de estudo e preferências por métodos de ensino específicos. Felcher, Blanco e Folmer (2022) apresentam, fazendo analogia a um *iceberg*, elementos visíveis e não visíveis que são importantes no contexto da Educação 5.0. Os estilos de aprendizagens aparecem entre os elementos não visíveis.

Ao contemplar práticas inovadoras que têm o potencial de transformar a prática docente e reconhecer a variabilidade dos estilos de aprendizagens entre os indivíduos, torna-se necessário

repensar o processo de avaliação. Por isso, o curso realizado caminhou ao discutir não apenas as metodologias de ensino mais dinâmicas e centradas no aluno, mas também as estratégias avaliativas que melhor se adequam a essas práticas inovadoras. Vale mencionar que as discussões acerca da avaliação da aprendizagem foram problematizadas com o grupo a partir de uma interação via *Mentimeter* (Figura 6), outra ferramenta que permeou a formação.

Figura 6 - Interação realizada no *Mentimeter*



Fonte: Os autores (2024).

De acordo com Gama e Barroso (2017), as práticas avaliativas devem abranger competências associadas à autonomia, criatividade e interação entre os pares, contudo esses aspectos raramente são considerados nos métodos tradicionais de avaliação. Abordar essa reflexão crítica sobre a avaliação dentro de um curso de formação contribuiu para repensarmos que o processo avaliativo precisa estar mais alinhado com os princípios da educação contemporânea, que valoriza a diversidade e a individualidade de cada estudante.

Nesse cenário, a formação apresentou a produção de vídeos de Matemática por estudantes como uma possibilidade de diversificar a prática avaliativa. Segundo Domingues (2014), ao utilizar a produção de vídeos como parte do processo de avaliação, os professores viabilizam que os alunos utilizem a criatividade para expressar

conhecimentos construídos. Ainda para o autor, a produção do vídeo para exteriorizar o que aprendeu permite aos estudantes adquirir conhecimentos técnicos sobre a produção e edição de vídeos.

Ao longo da formação, os professores participantes foram desafiados a planejar e desenvolver uma prática nas aulas de Matemática alinhada à ideia de Educação 5.0. Os professores ministrantes da formação auxiliaram esclarecendo dúvidas e dialogando acerca das propostas, que, no último encontro, foram socializadas com o grupo. Esse movimento se encontra ancorado nas ideias de Imbernón (2009) ao citar que são fundamentais para a formação docente os processos de comunicação entre os colegas, compartilhando dúvidas, problemas, sucessos e fracassos.

Desse modo, o último encontro, mais intensamente, configurou um espaço de troca de experiências e reflexão coletivas, enriquecendo o processo formativo e estimulando o compartilhamento de práticas pedagógicas diferentes. Entre as atividades compartilhadas, destaca-se a rotação por estações desenvolvida por uma participante, com uma turma de 9º ano, abordando conceitos de área e perímetro. Nas estações (Figura 7), os estudantes tiveram a oportunidade de resolver problemas, fazer medições com instrumentos de medida e, também, com o auxílio do GPS.

Figura 7 - Rotações por estações desenvolvida com o 9 ano



Fonte: Os autores (2024).

Essa formação colocou o professor na condição de ativo no processo, planejando, desenvolvendo, avaliando, exatamente o que se espera desse profissional no mundo contemporâneo. Assim, esse processo formativo se alinha às ideias de Imbernón (2009), quando cita que o professor só muda suas crenças e atitudes quando percebe mudanças ou benefícios para a aprendizagem dos alunos. Em outras palavras, a oportunidade de aplicar os conhecimentos em sala de aula, como nessa formação, favorece novos olhares para as formações, inclusive como oportunidade de crescimento.

Diante do exposto, é possível afirmar que essa formação não foi apenas mais uma para o currículo dos professores. Na verdade, ao longo desse período, foi possível dialogar, trocar, refletir e vivenciar a Educação 5.0, numa perspectiva em que o professor é figura fundamental do processo, tendo em vista sua capacidade de mediar, de incentivar, de acreditar no outro, de acreditar na importância da educação como capaz de transformar vidas, capaz de transformar o mundo em um lugar melhor. Portanto, essa jornada destaca o papel essencial do professor na transformação educacional, inspirando e liderando o caminho para um futuro melhor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação continuada sobre a Educação 5.0, tema central deste texto, faz parte de um projeto financiado pela FAPERGS, intitulado "As potencialidades da Educação 5.0 no ensino de Matemática". Abordar o tema é extremamente relevante e, ao mesmo tempo, audacioso, uma vez que a Educação 5.0 ainda está em fase de construção e debate. Assim, discutir esse assunto neste livro representa uma oportunidade única de divulgar um trabalho significativo relacionado ao tema, que pode inspirar novas abordagens formativas e expandir o conhecimento.

Apesar das diversas críticas aos modelos existentes de formação continuada, é urgente discutir, repensar e reestruturar essas formações para melhorar a qualidade e promover a transformação da educação. Nesse âmbito, importantes aspectos são destacados: os professores de Matemática foram convidados a participar da formação, que reconheceu a diversidade de conhecimentos e contextos dos participantes. Essa formação proporcionou aos professores a oportunidade de explorar na prática as teorias discutidas, além de levar para as suas aulas o que foi abordado na formação e voltar para dialogar com o grupo, trazendo seus desafios, mas também suas aprendizagens.

Ademais, a formação abordou de forma teórica e prática as TD, incluindo IA, bem como metodologias ativas. A cultura digital exige dos professores não apenas o uso das TD, mas também um uso ético e criativo que potencialize as aprendizagens, o que pode ser visto tanto como um desafio, quanto uma possibilidade. A argumentação defendida neste texto é que, embora existam desafios, as oportunidades são vastas e não devem ser subestimadas. Isso porque as TD podem contribuir para a inclusão, a democracia, a equidade e, principalmente, para a construção de um mundo mais humano, valores essenciais na visão da Educação 5.0.

REFERÊNCIAS

AHMAD, Shabir *et al.* Education 5.0: Requirements, Enabling Technologies, and Future Directions. **Arxiv**, p. 1-24, jul. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.230715846> . Acesso em: 5 abr. 2024.

BACICH, Lilian; MORAN, José Moran. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Editora Pearson, 2013.

BORBA, Marcelo; SOUTO, Daise; CANEDO JUNIOR, Neil. **Vídeos na Educação Matemática**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRETAS, Luiz Alberto. **Pesquisa e produção de novos materiais e métodos para o ensino de matemática**. 2005. 130 p. (Tese Doutorado - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/102517>. Acesso em: 6 abr. 2024.

DINIZ, Vagner Schillreff; PASTORIO, Dioni Paulo. Uma revisão sistemática da literatura sobre a construção e uso dos mundos virtuais 3D no ensino de Física. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 14, n. 2, p. 1-25, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.26843/rencima.v14n2a06>. Acesso em: 5 abr. 2024.

DOMINGUES, Nilton Silveira. **O papel do vídeo nas aulas multimodais de matemática aplicada**: uma análise do ponto de vista dos alunos. 2014. 125 p. Dissertação - (mestrado) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/91019>. Acesso em: 9 maio 2024.

FELCHER, Carla Denize Ott; NACHTIGALL, Cícero. Eu quero ser professor de matemática?! Algumas reflexões. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 38, p. e230044, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/rBqz9zTdjB4qNQ4kSgZJcWF/#>. Acesso em: 6 abr. 2024.

FELCHER, Carla Denize Ott; BLANCO, Gisele Silveira; FOLMER, Vanderlei. "Educação 5.0: uma sistematização a partir de estudos, pesquisas e reflexões". **Research Society and Development**, v. 11, n. 13, p. 1-12, out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35264>. Acesso em: 7 maio 2024.

FELCHER, Carla Denize Ott; FOLMER, Vanderlei. Educação 5.0: Reflexões e perspectivas para sua implementação. **Revista Tecnologias Educacionais Em Rede (ReTER)**, v. 2, n. 3, p. 1-15. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reter/article/view/67227>. Acesso em: 6 abr. 2024.

GAMA, Eduardo; BARROSO Marta F. Student's Video Production as Formative Assessment. **Scientia in educatione**, v. 8, p. 164-171, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14712/18047106.740>. Acesso em: 7 abr. 2024.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula digital**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo, on-line e híbrido. Porto Alegre: Penso, 2021.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas: Papirus, 2013.

LEITE, E. A. P. *et al.* Formação de profissionais da Educação: Alguns desafios e demandas da formação inicial de professores na contemporaneidade. **Educ. Soc.**, v. 39, n. 144, p. 721-737, jul.-set., 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302018183273>. Acesso em: 6 maio 2024.

LIMA-JUNIOR, Claudio Gabriel *et al.* Aplicação do modelo híbrido de rotação por estações no ensino de química. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 6, n. 2, p. 133-162, 2020. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2862>. Acesso em: 5 maio 2024.

LUIZ, Learcino dos Santos; SÁ, Ricardo Antunes de. Formação continuada de professores de matemática para o uso pedagógico de tablets e smartphones: o desenvolvimento de uma ação pedagógica inovadora. **Revista Eletrônica de Educação Matemática - REVEMAT**, p. 1-23, v. mar., 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1981-1322.2022.e82497>. Acesso em: 5 maio 2024.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 2. ed. Campinas: Papirus, 2007.

SILVA, Michelsch João da; FELCHER, Carla Denize Ott; FOLMER, Vanderlei. Contribuições dos materiais manipulativos virtuais para o ensino de matemática: uma revisão integrativa de literatura. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 19, n. 43, p. 252-271, dez. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18542/amazrecm.v19i43.15173>. Acesso em: 5 maio 2024.

SILVA, Michelsch João da; FELCHER, Carla Denize Ott; FOLMER, Vanderlei. A produção de vídeos por estudantes para aprender matemática: uma prática com aderência à Educação 5. **Revista Eletrônica de Educação Matemática - REVEMAT**, 2024 (no prelo).

SOUZA, Vera Lúcia Trevisan. **Estilos de Aprendizagem**: uma contribuição ao processo de ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

5

*Deisiany Iuly Gonçalves
Braian Veloso*

**FORMAÇÃO DOCENTE
DURANTE E PARA ALÉM
DA PANDEMIA:
DISCUSSÕES CRÍTICAS**

DOI: [10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4.5](https://doi.org/10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4.5)

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) abrange várias décadas e desempenhou um papel fundamental na moldagem das transformações da sociedade moderna. Esse progresso é marcado por avanços significativos, invenções inovadoras e um rápido desenvolvimento que alterou fundamentalmente a maneira como vivemos, trabalhamos e interagimos uns com os outros (França; Costa; Santos, 2019).

No início das TDIC, nas décadas de 1950 e 1960, testemunhamos o surgimento dos primeiros computadores eletrônicos, como o *Universal Automatic Computer* (UNIVAC) e o *Electronic Numerical Integrator and Computer* (ENIAC). Essas máquinas, inicialmente pesadas e caras, eram empregadas principalmente em contextos militares e científicos, marcando assim o início da revolução digital (Scorsolini-Comin, 2014).

Na década de 1970, por sua vez, ocorreu o desenvolvimento da ARPANET, precursora da Internet contemporânea. Essa rede de computadores, financiada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, foi fundamental na propagação de informações em todo o mundo. Além disso, a introdução do *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP) possibilitou a transmissão de correio eletrônico, abrindo novos canais de comunicação (Costa, 2017).

Durante a década de 1980, os computadores pessoais, como o IBM PC, começaram a se proliferar, e o advento do sistema operacional Windows da Microsoft os tornou ainda mais acessíveis à população em geral. Posteriormente, na década de 1990, testemunhamos a criação da *World Wide Web* (WWW) em 1989 por Tim Berners-Lee. A acessibilidade e a navegação fácil na Web foram ampliadas pelo desenvolvimento de navegadores como o *Netscape Navigator*, possibilitando uma expansão ainda maior da Internet (Silva; Duarte; Souza, 2013).

Mais adiante, durante as décadas de 2000 e 2010, a Internet experimentou um aumento dramático em sua população. O Facebook e o Twitter, entre outras plataformas de redes sociais, revolucionaram a forma como interagimos uns com os outros, permitindo a comunicação instantânea em uma escala nunca vista. Além disso, o Google consolidou sua posição como motor de busca dominante, enquanto o advento da banda larga e dos dispositivos móveis, como smartphones e tablets, transformou fundamentalmente a forma como acessamos informações e nos comunicamos uns com os outros (França; Costa; Santos, 2019).

Na década de 2010 até o presente, continuamos a assistir a avanços incríveis nas TDIC. A Internet das Coisas (IoT) passou a conectar dispositivos cotidianos à rede, tornando nossas casas e cidades mais inteligentes. A inteligência artificial (IA) evoluiu rapidamente, impulsionando inovações em campos como assistentes virtuais, carros autônomos e diagnósticos médicos. A implementação do 5G está em andamento para fornecer conectividade ultrarrápida, enquanto a computação em nuvem se tornou a base de muitos serviços online (Scorsolini-Comin, 2014).

O futuro das TDIC promete ainda mais avanços emocionantes. Tecnologias como realidade virtual e aumentada estão emergindo como formas revolucionárias de interação digital. A computação quântica tem o potencial de resolver problemas complexos em uma fração do tempo atualmente necessário. No entanto, com esses avanços, surgem questões importantes sobre privacidade, segurança e ética na era digital (Scorsolini-Comin, 2014).

Além disso, a pandemia de COVID-19 acelerou a adoção das TDIC em áreas como o teletrabalho, a telemedicina e a educação a distância, destacando ainda mais a importância dessas tecnologias em nossa sociedade (Schuartz; Sarmiento, 2020).

Pois bem, em face do exposto, cita-se que o objetivo deste artigo é analisar os desafios e possibilidades da formação docente para/pelas TDIC no contexto da pandemia de Covid-19 e para além dela. A pesquisa é um recorte da dissertação de mestrado da primeira autora. Trata-se de revisão bibliográfica narrativa baseada em artigos, livros, teses e dissertações sobre a temática. A investigação possui abordagem qualitativa.

Em termos de estrutura, tem-se, após esta introdução, as definições e concepções gerais de TDIC. Após isso, discute-se a pandemia de Covid-19 e o ensino remoto emergencial. Posteriormente, enfatiza-se o papel das TDIC no contexto pandêmico, com uma discussão enfocando, ainda, a formação de professores para/pelas TDIC no ensino remoto emergencial e para além dele. O artigo se encerra com considerações finais que sintetizam as análises do texto e sinalizam nortes para outras pesquisas.

DEFINIÇÕES E CONCEPÇÕES GERAIS DE TDIC

Há a necessidade de se definir o conceito de tecnologia antes de abordar análises subsequentes. A tecnologia, derivada do grego "*téchne*" e "*logia*," é intrinsecamente humana e tem evoluído desde a pré-história, abrangendo desde inovações simples como a roda até dispositivos complexos, como smartphones, representando as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

As TDIC, que operam no ambiente digital, desempenham um papel crucial na sociedade contemporânea, especialmente durante a pandemia, conectando professores e alunos para acesso eficiente à educação. O termo "digital" refere-se não apenas ao toque dos dedos, mas também à transmissão de sinais e ao sistema binário.

Destaca-se que, embora as TDIC proporcionem eficiência no acesso à educação, também apresentam desafios, como a necessidade de garantir igualdade de acesso e promover a alfabetização digital. A evolução das TDIC moldou a forma como vivemos, aprendemos e nos comunicamos. Na educação, as TDIC têm impacto significativo, permitindo personalização, acesso a recursos multimídia, interatividade e experiências educacionais mais significativas. A colaboração online e a resolução cooperativa de problemas são facilitadas por essas tecnologias.

Os educadores precisam acompanhar os avanços tecnológicos, reconhecendo que a inclusão de recursos tecnológicos na sala de aula pode aumentar o apego e envolvimento dos alunos. Contudo, destaca que a “exclusão digital” e a necessidade de formação adequada para educadores são desafios a serem superados.

Conclui-se, portanto que, embora as TDIC representem uma ferramenta avançada para a educação, é essencial enfrentar desafios como a brecha digital, investir em formação docente e avaliar seu impacto nas habilidades dos alunos para aproveitar ao máximo seu potencial na educação.

A PANDEMIA DE COVID-19 E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

A pandemia de COVID-19, declarada pela OMS em março de 2020, desencadeou uma das maiores crises sanitárias contemporâneas, afetando diversas esferas, com a educação sendo uma das mais impactadas. O fechamento de escolas e universidades exigiu uma rápida adaptação para o ensino remoto emergencial, tornando as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação cruciais.

Antes da pandemia, havia uma crescente discussão sobre a inserção das TDIC na educação, focando em inovação, interatividade e preparo para um mundo digital. Instituições com experiência prévia em ferramentas digitais adaptaram-se melhor, enquanto as mais tradicionais enfrentam maiores desafios.

A situação de pandemia tornou o ensino remoto uma necessidade, impulsionando a adoção generalizada de plataformas como Zoom e *Microsoft Teams*, além de sistemas de gerenciamento de aprendizagem e ferramentas de colaboração online. Destaca-se a importância da capacitação de professores e alunos no uso dessas tecnologias, principalmente para aqueles acostumados apenas ao ensino presencial.

A declaração da pandemia levou à suspensão das atividades presenciais em São Paulo e a recomendação de continuidade do ensino por métodos remotos. Esse cenário desencadeou mudanças significativas, evidenciando a urgência de adaptação e o papel essencial das TDIC na continuidade do processo educativo.

O PAPEL DOCENTE NA UTILIZAÇÃO DAS TDIC DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Tal como discutido anteriormente, vivemos em uma sociedade conhecida como a sociedade da informação, onde as TDIC desempenham um papel fundamental em diversas esferas, incluindo a educação. Nesse contexto, o uso das TDIC como recursos didáticos nas salas de aula ganhou uma nova importância, à medida que os professores e as escolas buscam estabelecer conexões entre diferentes contextos e entre diversos grupos sociais, promovendo a facilidade, a convivência e, conseqüentemente, a aprendizagem.

A aprendizagem, nesse sentido, é vista como um processo de troca de conhecimento diverso adquirido ao longo da vida e compartilhado entre os envolvidos (Silva; Correia, 2014).

A decisão de utilizar ou não as TDIC nas salas de aula recai, também, sobre os docentes, que são responsáveis pela prática de ensino. Essa decisão, de acordo com Costa, Rodrigues e Fradão (2012), é influenciada principalmente pela escolha individual de cada professor ou educador. Portanto, fatores internos, como a disposição e o conhecimento tecnológico do professor, desempenham um papel significativo na adoção das TDIC, superando até mesmo os fatores externos, como a falta de infraestrutura.

Para tomar decisões informadas e fundamentadas sobre o uso das TDIC, é essencial que os docentes possuam conhecimento tecnológico. Eles devem estar cientes das tecnologias disponíveis, de suas capacidades, níveis de dificuldade e requisitos técnicos. Esse conhecimento é fundamental para garantir um processo de ensino e aprendizagem de qualidade (Oliveira; Araújo, 2016).

Portanto, quando os docentes optam por utilizar o TDIC em suas práticas pedagógicas, é necessário que tenham competências e habilidades relacionadas ao uso dessas ferramentas tecnológicas. Isso ressalta a importância da formação inicial e contínua dos professores para que possam se adaptar a esse novo ambiente educacional (Silva; Correia, 2014).

Além disso, com a introdução das TDIC, o papel do professor evoluiu. O professor não é mais apenas um transmissor de conhecimento, mas sim um orientador e um facilitador do processo de construção do conhecimento pelos alunos. Essas tecnologias permitem que os alunos construam seus próprios conceitos, valores, atitudes e habilidades, promovendo seu crescimento pessoal e social. Isso requer uma abordagem mais ampla e interdisciplinar no processo educacional, que vá além dos limites de uma única disciplina (Oliveira; Araújo, 2016).

Para atender às necessidades atuais da sociedade, os professores devem adotar uma postura positiva em relação às mudanças paradigmáticas e comprometer-se com a formação dos alunos. Isso envolve a incorporação de práticas pedagógicas que desenvolvem competências, contextualizam o aprendizado e promovem a interdisciplinaridade. O uso das TDIC pode desempenhar um papel crucial nesse processo de inovação no ensino (Oliveira; Araújo, 2016).

As TDIC oferecem oportunidades extraordinárias para transformar a educação e o papel dos docentes. Os professores precisam estar preparados, motivados e dispostos a adotar abordagens pedagógicas mais dinâmicas e centradas no aluno, aproveitando todo o potencial das TDIC para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem (Avelino; Mendes, 2020).

O papel docente na utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação durante o ensino remoto emergencial envolveu contornos de extrema relevância e complexidade. Com o surgimento abrupto da pandemia de COVID-19, os educadores de todo o mundo viram-se diante do desafio de migrar do tradicional ambiente de sala de aula para espaços virtuais, e essa transição não se deu apenas pela necessidade de usar ferramentas tecnológicas, mas também de recompensar estratégias pedagógicas e formas de interação (Avelino; Mendes, 2020).

Os professores, muitas vezes, tiveram que se reinventar, não apenas como transmissores de conteúdo, mas como mediadores no ambiente digital. Isso é uma atualização rápida e intensiva no uso do TDIC, indo além do simples relacionado a ferramentas. Eles precisavam entender a lógica de plataformas de ensino, fóruns de discussão, aplicações de tarefas e sistemas de avaliação online. Além disso, a avaliação dos estudantes no ambiente virtual tornou-se um desafio, exigindo a busca por métodos que fossem além dos testes tradicionais, valorizando atividades práticas, projetos e participação ativa em discussões online (Vinhas; Dos Santos, 2021).

Por outro lado, também houve a necessidade de considerar as limitações e desigualdades no acesso às tecnologias. O papel docente inclui, então, a sensibilidade para identificar alunos que enfrentavam dificuldades tecnológicas, de conexão ou mesmo de ambientes adequados para o estudo, buscando soluções e soluções inclusivas (Avelino; Mendes, 2020).

Desse modo, o ensino remoto emergencial, impulsionado pela pandemia, trouxe à tona a centralidade do papel docente na utilização das TDICs. Os educadores não apenas incorporaram ferramentas tecnológicas em suas práticas, mas também utilizaram como extensão de sua pedagogia, reafirmando seu compromisso com a aprendizagem e bem-estar dos alunos neste cenário desafiador (Vinhas; Dos Santos, 2021).

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA/PELAS TDIC

Na nossa era atual, o tema da formação de professores em matéria de tecnologia, especificamente TDIC, é mais pertinente do que nunca. Isso se deve à necessidade de preparar educadores para as lutas e benefícios do ambiente digital de aprendizagem. Na medida em que as TDIC se tornam cada vez mais importantes na nossa sociedade, é imperativo que os professores recebam formação adequada para utilizar essas ferramentas nos seus métodos de ensino com eficiência (Vinhas; Dos Santos, 2021). A pandemia deixou clara a urgência da formação docente externa para/pelas TDIC. Esse fato torna-se uma justificativa significativa para a pesquisa em questão. Tal necessidade tornou-se ainda mais palpável e acentuada durante o cenário pandêmico, especialmente no contexto do ensino remoto emergencial (ERE).

Para começar, é fundamental compreender que a instrução das TDIC aos professores não está focada apenas na aquisição de proficiência em instrumentos tecnológicos. Embora a especialização técnica seja certamente obrigatória, a formação deve ser abrangente, envolvendo elementos pedagógicos, éticos e sociais que estão ligados ao emprego das TDIC no meio educativo. A formação também deve capacitar os professores a integrar as TDIC de forma significativa em suas práticas pedagógicas.

Para aproveitar todo o potencial do design instrucional aprimorado pela tecnologia, os educadores devem criar experiências de aprendizagem que promovam a colaboração, a pesquisa, a resolução de problemas e outros objetivos educacionais essenciais. É responsabilidade dos professores projetar ambientes de aprendizagem digitais ricos em recursos, alinhados com os objetivos curriculares e que atendam às necessidades individuais de cada aluno (Oliveira; Araújo, 2016).

Para formar adequadamente professores para as TDIC, é imperativo que as preocupações éticas e de cidadania digital sejam tidas em conta. Os professores devem estar preparados para instruir os seus alunos sobre a utilização adequada e segura da tecnologia, incluindo a salvaguarda de informações pessoais, a prevenção de casos de *cyberbullying* e a análise crítica da informação online. A cidadania digital também exige o cultivo de competências que facilitem a identificação de fontes confiáveis, especialmente num ambiente onde a desinformação é generalizada (Santos, 2020).

A formação contínua é, portanto, essencial nesse processo. As TDIC estão em constante evolução, e os professores precisam estar atualizados com as últimas tendências e ferramentas tecnológicas. Isso requer um compromisso contínuo com o aprendizado ao longo da vida e a disposição para se adaptar às mudanças tecnológicas (Vinhas; Dos Santos, 2021).

É importante destacar que a formação de professores para as TDIC não deve ser vista como um evento isolado, mas como um processo contínuo e integrado à prática docente. Os educadores devem ser incentivados a experimentar, refletir e aprender com suas experiências usando as TDIC em sala de aula. A troca de boas práticas e a colaboração entre professores são aspectos fundamentais desse processo

Desse modo, a formação de professores para e pelas TDIC é um componente crucial da educação contemporânea. Preparar os educadores para utilizar eficazmente as TDIC não apenas pode contribuir para a melhora da qualidade do ensino, mas também para capacitar os alunos a se tornarem cidadãos digitais responsáveis e críticos.

FORMAÇÃO DOCENTE DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

A formação continuada docente, abrangendo diversas atividades pós-graduação, workshops, estudos individuais, é crucial para aprimorar competências técnicas e metodológicas dos professores. No Brasil, essa prática remonta ao período imperial e ganhou destaque nas décadas de 1960 a 1980, evoluindo de iniciativas estatais para uma busca autônoma pelos professores.

O ERE desencadeado pela pandemia de COVID-19 trouxe mudanças significativas, com professores desempenhando papel central em videoaulas e webconferências. Adotar práticas reforçadas em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação não implica apenas transferir métodos presenciais, exigindo consideração das dimensões educacionais e motivacionais dos alunos.

A formação continuada torna-se crucial durante o ERE, pois muitos professores, habituados ao ensino presencial, enfrentaram desafios tecnológicos e pedagógicos. A aprendizagem autônoma, embora valiosa, destacou a necessidade de propostas mais estruturadas para a formação em TDIC. Secretarias de educação organizaram cursos, mas a qualidade e abrangência variaram, resultando em discrepâncias na preparação docente para o ensino remoto.

A ausência de formação organizada refletiu na qualidade do ensino remoto, evidenciando a importância de investir em formações continuadas e estruturadas para preparar os docentes para os desafios do século XXI, especialmente em cenários imprevisíveis como uma pandemia.

FORMAÇÃO DOCENTE PARA ALÉM DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

A formação docente é um elemento fundamental para garantir a qualidade da educação em qualquer contexto, como dito. No entanto, com a chegada do ERE durante uma pandemia, a necessidade de uma formação docente atualizada e adaptada a novas realidades se tornou ainda mais evidente. Mas a formação docente deve ir além do ensino remoto (Dos Santos; Ferreira; Duarte, 2021).

Primeiramente, é importante considerar que o ERE não foi apenas uma solução temporária, mas uma mudança significativa na forma como a educação é concebida e entregue. Portanto, os professores precisam de uma formação que os capacite a utilizar as tecnologias de modo eficaz para desenvolver estratégias de ensino que se adaptem a esse novo ambiente pós-pandêmico. Isso envolve não apenas o domínio das ferramentas tecnológicas, mas também a compreensão das dinâmicas de aprendizagem online, a capacidade

de criar materiais pedagogicamente sólidos e a habilidade de manter os alunos motivados e engajados (De Siqueira; Molon; Franco, 2021).

Além disso, a formação docente deve considerar as desigualdades de acesso à tecnologia e recursos dos alunos. Os professores precisam estar preparados para lidar com a diversidade de situações que seus estudantes encontram, garantindo que todos tenham oportunidades iguais de aprendizagem. Isso requer uma abordagem inclusiva e sensível às necessidades individuais dos estudantes (Dos Santos; Ferreira; Duarte, 2021).

No entanto, a formação docente não deve ser limitada ao contexto do ERE. Mesmo após o retorno das aulas presenciais, as tecnologias continuam desempenhando um papel importante na educação. Assim sendo, os professores devem estar preparados para integrar o aprendizado online e presencial de maneira eficaz, criando experiências, por exemplo, de ensino híbrido que aproveitam o melhor de ambos os mundos (De Siqueira; Molon; Franco, 2021).

É imperativo que os programas de formação de professores promovam uma perspectiva abrangente e introspectiva sobre o papel dos educadores na sociedade. Embora os professores sejam, sem dúvida, responsáveis pela transmissão de conhecimentos, também têm um papel fundamental no cultivo de competências sociais e emocionais, na defesa de uma cidadania ativa e na formação de membros responsáveis da sociedade. Consequentemente, é necessário incorporar um diálogo sobre valores, ética e responsabilidade social nos programas de formação de professores (Dos Santos; Ferreira; Duarte, 2021).

Ou seja, a formação que os professores recebem deve ir além do âmbito do ensino online de emergência e abranger uma perspectiva mais abrangente e atual sobre o papel do professor na educação. Isso inclui a capacidade de utilizar a tecnologia com proficiência, atender às necessidades individuais de aprendizagem e promover

valores e habilidades que são cruciais para a vida na sociedade moderna. A formação de professores é um componente crucial para a criação de um sistema educacional de alta qualidade que seja apropriado para o mundo atual (De Siqueira; Molon; Franco, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo abordou a significativa transformação ocorrida na educação devido à pandemia de COVID-19, destacando a transição para o ensino remoto emergencial (ERE) e os desafios enfrentados pelos docentes. A formação continuada docente foi identificada como elemento crucial para enfrentar esses desafios, evidenciando a necessidade de adaptação rápida a ambientes tecnológicos e pedagógicos.

A formação continuada, compreendida como um processo que se estende ao longo da vida, revelou-se fundamental durante o ERE, especialmente para professores que enfrentaram uma transição abrupta para o ensino virtual. A ausência de propostas estruturadas de formação em TDIC expôs discrepâncias na preparação dos docentes, impactando diretamente na qualidade do ensino remoto.

Reconhecemos que este trabalho é uma pesquisa bibliográfica, limitada pela ausência de dados empíricos. Para uma compreensão mais abrangente, futuras pesquisas poderiam incorporar análises baseadas em experiências práticas dos docentes durante o ERE. Além disso, considerando a constante evolução das tecnologias educacionais, investigações adicionais podem explorar estratégias mais eficazes de formação continuada, visando melhor preparação para cenários imprevisíveis.

Concluimos, portanto, que a formação continuada docente desempenha um papel crucial na capacitação para o ensino remoto, destacando a necessidade de investimentos contínuos nesse aspecto. Em um mundo dinâmico e tecnologicamente orientado, a preparação adequada dos educadores é essencial para enfrentar os desafios contemporâneos, assegurando uma educação de qualidade em qualquer cenário.

REFERÊNCIAS

AVELINO, W. F.; MENDES, J. G. A realidade da educação brasileira a partir da covid-19. **Boletim de Conjuntura** (BOCA), Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 56-62, 2020.

BRASIL, Senado Federal. **Constituição da república federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

COSTA, LP da. **O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na prática pedagógica do professor de matemática do ensino médio**. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, BR, 2017.

DOS SANTOS, Sonia Regina Mendes; FERREIRA, Diego; DUARTE, Patricia Maneschy. TECNOLOGIAS DIGITAIS, EDUCAÇÃO E A PANDEMIA DA COVID-19: UM DEBATE ABERTO. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 63, p. 210-223, 2021.

FRANÇA, Fabiane Freire; COSTA, Maria Luisa Furlan; SANTOS, Renata Oliveira dos. As novas tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto educacional das políticas públicas: possibilidades de luta e resistência. **ETD Educação Temática Digital**, v. 21, n. 3, p. 645-661, 2019.

OLIVEIRA, M. A; ARAÚJO, E. A. S. Desafios da Educação e o professor como mediador no processo ensino aprendizagem na sociedade da informação. **Revista Educação Pública**. 2016.

SÃO PAULO. São Paulo. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Decreto nº 64.862, de 13 de março de 2020**. 2020.

SCHUARTZ, Antonio Sandro; SARMENTO, Helder Boska de Moraes. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista katálysis**, v. 23, p. 429-438, 2020.

SCORSOLINI-COMIN, Fabio. Psicologia da educação e as tecnologias digitais de informação e comunicação. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 18, p. 447-455, 2014.

SILVA, Bento Duarte da; DUARTE, Eliane Cordeiro de Vasconcellos Garcia; SOUZA, Karine Pinheiro de. **Tecnologias digitais de informação e comunicação: artefatos que potencializam o empreendedorismo da geração digital**. 2013.

SILVA, R. F.; CORRÊA, E. S. Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea. **Revista Educação e linguagem**, 1(1). 2014.

VINHAS, Thaís; DOS SANTOS, Lorena Michelle Silva. ESTÁGIO SUPERVISIONADO E ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: quais os desafios para a formação docente? **Revista Latino-Americana de Estudos Científicos**, p. 176-189, 2021.

6

*Liz Veronica R.P. Monteiro
Ana Maria G. Corrêa Calil*

A FORMAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL A PARTIR DA PANDEMIA DE COVID-19

INTRODUÇÃO

Todo o movimento de confinamento a partir de 16/03/2020 levou o espaço escolar para dentro dos lares de milhares de professores e alunos. Lares onde antes existiam somente os espaços para encontros familiares, descanso e lazer, tornam-se, ao mesmo tempo, espaços de aprendizagem e de trabalho. A sala de jantar transforma-se em sala de aula para o aluno, enquanto um quarto transforma-se em uma sala de aula para o professor, ou vice-versa. Transformam-se os espaços, ressignificando-se os sentimentos.

A sociologia deve atentar para o fato de que os seres humanos são, simultaneamente, indivíduos biológicos e agentes sociais que são constituídos como tais na e pela relação com o espaço social, ou melhor, com campos. Enquanto corpos e indivíduos biológicos, eles estão, assim como as coisas, situados em um lugar (eles não são dotados da ubiquidade física que lhes permitiria estar em vários lugares ao mesmo tempo), e ocupam um local. O lugar, topos, pode ser definido absolutamente como o sítio em que um agente ou uma coisa se situam, “têm lugar”, existem [...] (Bourdieu, 2013 antes de sair, agora, em português, este paper, pleno de revisões à mão por Pierre Bourdieu, lhe serviu de base para a elaboração do capítulo “Effets de lieu [Efeitos de lugar]” publicado em *La misère du monde* em 1991 (em português em 1997, p. 133).

Todos têm um lugar, se sentem fazendo parte dele. No espaço educacional físico, professores e alunos tinham até então seus lugares delimitados, seus espaços sociais, bem como suas relações, estabelecidos. Com a mudança para esse novo espaço virtual, onde o espaço físico muda, nos dando a impressão de que o espaço social de antes permanece o mesmo, mudam também os sentimentos em relação a este último. Como significar também, o espaço virtual que é ocupado agora? Para Bourdieu (2013), o espaço social é diferente do espaço físico, porém ele se forma e se realiza nesse espaço sendo difícil pensá-los em separado. Quando ocorre uma mudança brusca

como a que presenciamos, de um espaço físico para outro, e ainda do presencial para o virtual, sem ser uma escolha própria do indivíduo, é inevitável que ocorram também mudanças do espaço social, onde todos os envolvidos terão que repensar os seus lugares dentro desse novo contexto. “Pode-se ocupar fisicamente um habitat sem habitá-lo, propriamente falando, se não se dispõe dos meios tacitamente exigidos, a começar por um determinado habitus” (Bourdieu, 2013, p. 139) antes de sair, agora, em português, este paper, pleno de revisões à mão por Pierre Bourdieu, lhe serviu de base para a elaboração do capítulo “Effets de lieu [Efeitos de lugar]” publicado em *La misère du monde* em 1991 (em português em 1997).

A questão dos espaços e sua correlação precisa ser mais bem discutida, na medida em que nem todos conseguem dispor dos meios exigidos como citado acima, nem possuem as competências digitais necessárias para a adaptação a esses espaços, o que pode aumentar as desigualdades, interferindo diretamente no processo de ensino e de aprendizagem. De acordo com Behaunoyer (2020) e Mille (2020) *apud* Silva e Behar (2022), enquanto a preocupação em relação aos docentes foi voltada para a sua formação em competências digitais, para os alunos o desafio foi lidar com as emoções negativas advindas das limitações impostas nas suas relações sociais que influenciam no envolvimento no seu processo de aprendizagem. Será que os novos espaços, físico e social, estão conseguindo manter a proximidade, diminuindo a separação entre as classes e promovendo uma aprendizagem significativa? Não podemos afirmar, por enquanto, que pessoas distantes no espaço social, mas antes próximas pelo espaço físico educacional, continuem próximas, no espaço virtual. Sobre essas indagações é que se constituiu o problema da pesquisa: Como se desenvolveram as relações entre professores e alunos nos novos espaços de aprendizagem durante o período de pandemia e quais as perspectivas futuras relacionadas ao trabalho docente diante de todas essas transformações? É o que se pretende elucidar nesse artigo.

OS NOVOS ESPAÇOS

Primeiramente, entendemos ser pertinente uma breve definição sobre o ensino remoto. De acordo com Behar (2020), o ensino remoto emergencial, como foi chamado nos primeiros meses de pandemia, veio como uma virtualização do modelo educacional presencial, para ser utilizado em resposta a um evento global repentino, sem estar firmado em bases epistemológicas e sem planejamento prévio detalhado como ocorre com a educação a distância (EaD).

O ensino remoto difere da EaD principalmente pelo fato desta estar amparada por modelos acadêmicos, didático-pedagógicos, criados especificamente para esse fim, porém ambas as modalidades utilizam dos espaços virtuais, cada uma a sua maneira, para serem desenvolvidas, e nesse sentido os novos espaços de aprendizagem, sejam na EaD, no ensino remoto ou ainda em modelos híbridos de ensino precisam ser mais bem discutidos.

Segundo Tuan (1983), existem diferenças entre as definições de espaço e lugar, tendo o primeiro um significado mais abstrato. O espaço transforma-se em lugar conforme o conhecemos e o dotamos de valor, sendo assim, as salas de aula remotas, no início da pandemia vistas com receio, mostram-se, atualmente, com um significado mais amplo e respeitado, se tornando um lugar de rica aprendizagem, não mais um espaço dotado de insegurança e incertezas. Nesse sentido, o espaço virtual pode tornar-se um lugar virtual à medida que conhecemos sua importância e nele satisfazemos nossas necessidades básicas, como por exemplo, as de amor, relacionamento e estima.

A perspectiva experiencial citada por Tuan (1983) nos remete a uma profunda reflexão a partir da ideia da constituição da experiência por meio do sentimento e do pensamento, através de uma experiência que não é passiva, mas sim construída a partir da aprendizagem pela própria vivência do indivíduo.

E foi assim a experiência relacionada a esse novo e desconhecido espaço da sala de aula onde professores e alunos foram projetados, ao mesmo tempo em que esse espaço entrava nas suas casas, lugares já conhecidos e que agora muito provavelmente seriam acrescidos de novos significados. A organização do novo espaço tornou-se necessária. Não existiam mais as salas, as carteiras, as lousas, os colegas, o cheiro do lanche da cantina, os pátios. Ficaram agora apenas o computador ou o celular, uma cadeira e uma mesa. O espaço tornou-se restrito, a mobilidade diminuída. Arranjos nos espaços físicos onde o virtual se infiltrou tornaram-se necessários.

Segundo Tuan (1983, p. 3),

A percepção do espaço pelo homem depende da qualidade de seus sentidos e de sua mentalidade, da capacidade da mente de extrapolar além dos dados percebidos. Tais espaços estão no extremo conceitual do *continuum* experiencial.

Através dessa percepção sensorial, professores e alunos, cada qual a seu tempo, foram dando significados a esse novo espaço e se apropriando dele, tornando-o um lugar real, central e concreto pela total experiência vivida, o que se constitui em um saber experiencial.

Muitos professores sentiram-se deslocados nesses espaços em decorrência das dificuldades enfrentadas nos processos de ensino-aprendizagem. Aqui cabe ressaltar que as condições para ocupar significativamente esses espaços, muitas vezes não atendidas pelos seus ocupantes, incluíam o conhecimento e a habilidade para o uso das tecnologias e das plataformas digitais, a escolha correta do método pedagógico, a didática do professor, a interação entre os sujeitos, dentre outros.

Sendo o espaço uma necessidade biológica e psicológica comum aos seres humanos, Tuan (1983) afirma que quando o mundo atende às nossas aspirações e desejos, ele nos parece espaçoso e amistoso, porém quando somos frustrados esse mesmo mundo nos

parece limitado. Pode-se pensar, então, na razão de alguns alunos e professores terem conseguido se adaptar ao novo modelo das salas de aula, enquanto outros, pelo contrário, terem sentido exatamente essa frustração, apontando claramente para uma correlação entre recursos e poder, experiência total nos espaços e a capacidade de cada um em ter a mente e os sentidos abertos para os novos desafios, sendo esses fatores fundamentais para uma distinção entre espaço e lugar, seus significados e sua representatividade.

E o que dizer então sobre o espaço digital? De acordo com Santos (2019), trata-se de um ambiente onde ocorrem as interações em redes, reunindo, integrando e redimensionando uma imensidão de mídias, onde o usuário é ao mesmo tempo emissor e receptor das mensagens. O espaço digital cria uma proposta de aprendizagem que se integra ao modelo do terceiro espaço relatado por Zeichner (2010), quando permite uma educação que vai para além das salas de aula, além do conhecimento transmitido somente do professor para seus alunos, onde o aprendizado acontece em todas as direções, mediado por tecnologias digitais diversas sem, no entanto, ofuscar a aprendizagem mediada tradicionalmente pelas instituições de ensino, podendo, ao contrário, potencializá-las (Santos, 2019, p. 52).

Quando questionados se há no espaço virtual o encontro, Nóvoa e Alvin (2020) respondem que sim, desde que haja a valorização da dimensão comum e a construção coletiva das aprendizagens, considerando que nesse espaço desenvolvem-se novas relações pedagógicas, redefinindo o lugar e o trabalho docente.

Descreve-se, aqui, um novo espaço/lugar, que tem a capacidade de se comunicar com todos os demais espaços/lugares, sejam eles espaços sociais ou físicos, arquitetônicos ou não. A experiência no espaço remoto transcende os limites do espaço-tempo. Não há fronteiras para essa interação, o que provoca no aluno um apelo pela criatividade, para uma prática reflexiva, colaborativa e libertadora. Vale ressaltar que, em se tratando da prática docente através

do espaço remoto, o professor precisa estar apto a ocupá-lo, sendo conhecedor das potencialidades proporcionadas pelo ambiente de aprendizagem no qual ele e seus alunos estão inseridos. Eis o grande desafio para as instituições, promover uma formação continuada que atenda a essas e a outras demandas que ainda estão por vir, considerando um mercado de trabalho e uma sociedade cada vez mais exigentes e absortos na cultura digital.

De acordo com Valetsianos (2021), os sistemas educacionais mundiais estão enfrentando um remodelamento decorrente das diversas mudanças do ponto de vista político, social, cultural, econômico e em especial tecnológico.

A necessidade de desenvolver novas metodologias de ensino vem de longa data e advém sempre de uma demanda do processo de ensino e de aprendizagem da época, a exemplo do que ocorreu durante a pandemia. Da mesma forma, a busca por métodos de ensino não presenciais que atendessem às exigências de alunos, professores e instituições tornou-se necessária, bem como a adaptação repentina, e até mesmo forçada, a esses novos espaços.

COMPETÊNCIAS DOS PROFESSORES NOS NOVOS ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM

De acordo com Pires (2016), a forma como professores, alunos e colaboradores interagem nos ambientes virtuais através de diferentes instrumentos exige deles novas competências para que seus objetivos sejam atingidos. Embora os papéis sejam diferentes, todos reagem de forma a buscar seus objetivos para atender à dinâmica do momento em que vivem, sendo o papel do professor fundamental já que o processo de ensino-aprendizagem está sob sua responsabilidade. "Quanto mais complexas, abstratas, mediatizadas

por tecnologias, apoiadas em modelos sistêmicos da realidade forem consideradas as ações, mais conhecimentos aprofundados, avançados, organizados e confiáveis elas exigem” (Perrenoud, 1999, p. 7 *apud* Pires, 2016, p. 57). Não basta as instituições proporcionarem o acesso a uma ferramenta tecnológica que entendem ser adequada ao processo de ensino-aprendizagem, se aqueles que a utilizarão não forem conhecedores do recurso, nem tiverem as competências necessárias para tal, podendo vir a deflagrar o fracasso da ação pedagógica.

De acordo com Teles (2009), o ensino presencial e o *online* parecem exigir técnicas diferentes em virtude das novas percepções sobre o tempo e o espaço, sobre as mídias e sobre as técnicas pedagógicas adequadas aos ambientes virtuais. A capacidade do professor em planejar e gerenciar a sala de aula é o que determina a forma de aprendizagem dos seus alunos, seja ela presencial ou online.

Apesar das propostas para a utilização dos recursos tecnológicos como complemento aos recursos utilizados nas salas presenciais não serem tão recentes, percebe-se que tais competências estão ainda muito latentes e distantes da realidade da maioria dos professores do ensino presencial.

Segundo Pires (2016), ao se basear em Macedo (1999, p. 11), a definição de competências é a forma como as nossas habilidades são articuladas para superar nossas necessidades, mobilizando essas habilidades para solucionar problemas. A autora aponta, ainda, a diferenciação que ocorre entre professores e tutores, não reconhecendo estes últimos como docentes e não lhes atribuindo a valorização necessária já que, na maioria das vezes, precisam ter as mesmas competências exigidas dos professores. A partir do ensino remoto, houve uma inversão nesse quadro, ficando claro a iminente necessidade de os professores desenvolverem as competências e habilidades antes atribuídas mais aos tutores *online* e sem as quais não seria possível proporcionar e manter remotamente um ensino de qualidade.

Para Mattar (2020), as competências dos tutores *online* que mais se destacam são as competências gerenciais, os saberes disciplinares, os saberes pedagógicos, a habilidade de comunicação, as competências socioafetivas e as habilidades tecnológicas, apontando como suas funções básicas as funções gerenciais, as pedagógicas e as sociais. Para o autor, várias dessas funções demonstram que os tutores realizam o trabalho docente, afirmação validada diante do ensino remoto, quando essas competências emergiram. Estudos sobre o binômio educação e pandemia evidenciaram a necessidade dos professores em desenvolverem algumas dessas competências, principalmente às relacionadas com a comunicação e o uso das tecnologias, como apontado por Gatti (2020, p. 32):

Questões se mostraram como dificuldades, como as condições e formação dos docentes para trabalho de educação escolar em modo remoto e para uso de mídias, para o desenvolvimento de formas de envolvimento ativo dos estudantes, desenvolvimento de atividades compartilhadas, e mesmo a avaliação do desempenho dos alunos.

Em se tratando diretamente do ensino da enfermagem, Bezerra (2020) cita que a necessidade de incorporar as tecnologias remotas nessa época de pandemia levou não só a área da Enfermagem, mas a área da saúde de uma maneira geral a incluir as ferramentas digitais em suas disciplinas levando em conta a necessidade da continuidade do ensino. Ainda que no Brasil algumas escolas já trabalhassem com o ensino híbrido, a inclusão dessas ferramentas mostrou-se ainda um desafio.

Merece destaque o fato de que a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), seja no ensino presencial ou a distância, exige uma formação continuada decorrente das transformações na interação professor-aluno, no preparo adequado dos professores e na estrutura das instituições de ensino. Incluir as TDIC no currículo pode contribuir para a abertura a novos métodos de ensino (Bezerra, 2020).

De acordo com Tarcia (2018), não cabe mais a pergunta se os cursos à distância vieram para ficar porque já são uma realidade do contexto educacional brasileiro, levando a uma necessidade em se pensar práticas educativas inovadoras, tanto para os cursos de formação profissional básica quanto para a aprendizagem ao longo da vida.

METODOLOGIA

Participaram da pesquisa professores do curso Técnico de Enfermagem, de uma instituição educacional de três cidades do Vale do Paraíba Paulista, referência no ensino profissionalizante e que se encontravam nas salas de aula presenciais no início da pandemia no País.

A técnica utilizada foi a do grupo focal, pretendendo-se, através das interações e discussões nos grupos, identificar como foram construídas as relações entre professores e alunos dentro dos novos espaços de aprendizagem. Foram realizados três grupos, um para cada unidade de ensino, com a participação voluntária de 10 professores convidados através do e-mail particular. O grupo focal foi realizado através de encontro remoto por meio da ferramenta *Microsoft Teams*, previamente agendado, com leitura e aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, via *Google Forms*, antes do início do encontro.

Para a análise dos dados procedeu-se à escuta e à transcrição do conteúdo gravado obtido através dos grupos focais.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados segundo método de análise de conteúdo, baseada em Bardin (2011), a partir das transcrições dos grupos focais, através de leitura minuciosa dos textos, retomando-se

o problema da pesquisa. Os professores que participaram do grupo focal serão referidos como A1, A2 e A3, B1, B2, B3 e B4, C1, C2 e C3, onde A, B e C representam as três unidades pesquisadas.

Com o início do isolamento social provocado pela pandemia, tanto professores como os seus alunos foram confinados em seus lares, que passaram a representar o espaço físico escolar e de onde partiam para salas de aulas remotas através do acesso por um meio eletrônico, como os celulares, tablets e os computadores e de uma conexão com a internet.

As dificuldades apontadas inicialmente nos grupos foram as relacionadas com a utilização das TDIC e a aprendizagem remota. Na instituição pesquisada a plataforma adotada para as aulas remotas foi o *Microsoft Teams*.

Bom... é... no começo pra mim foi muito difícil (...) no começo foi pelo *WhatsApp* porque foi aquela mudança, não tinha dado tempo ainda da gente conhecer o *Teams*, aí eu fiquei com eles (alunos) por um tempo no *WhatsApp* (B3).

[...] A questão de adaptação do professor, da equipe, a questão de os alunos aprenderem na plataforma também e a gente ter que ensinar o aluno sem a gente saber, acho que esse foi um desafio muito grande (B2).

Usar, dar esse tipo de aulas remotamente, eu acho assim muito difícil, eu tive também bastante dificuldade (...) eu não tenho muita habilidade com informática [...] (C2).

De acordo com Mattar (2020), as rápidas mudanças que ocorreram a partir da pandemia talvez nunca tivessem acontecido ou levariam muitos anos para se concretizar, expondo a urgente necessidade em se trabalhar com as competências digitais de todos os envolvidos nas questões educacionais, inclusive os alunos, cujas dificuldades também foram apontadas pelos professores.

O fato de os alunos utilizarem algumas ferramentas midiáticas, não quer dizer que eles conseguem aprender através delas, sendo esse o papel do professor, que também precisa ser preparado para desenvolver essas habilidades de aprendizagem nos seus alunos. Claramente observou-se que os docentes não se sentiam preparados nem para o uso das ferramentas digitais nem para ensinar através delas.

[...] a gente tinha que se virar para dar aula em casa. Arrumei a internet, a questão do computador, né? E depois a questão da metodologia. Como você dá metodologias ativas *online*? Como é que você acompanha esse aluno online? Eu estava ali, mas eu não sei se eu se eu fui, se eu consegui transferir todo esse conteúdo para eles dessa forma remota eu senti muita dificuldade assim nesse contexto todo de tecnologia (A3).

Eu acho que precisava daquele negócio, pegar na mão mesmo, fazer a gente fazer, porque a gente, eu, você [...] a gente não foi preparado lá atrás, para um curso com informática total e quando você se vê com uma ferramenta dessa na sua mão o que você faz com tudo isso? Onde que eu aperto? O que eu faço? Onde eu entro? (C1).

A partir dos apontamentos, observa-se a dificuldade enfrentada pelos professores, quando se deparam com técnicas pedagógicas antes não adotadas no ensino da área da saúde e para as quais também não estavam preparados, apesar do suporte oferecido pela instituição da qual fazem parte. A questão formativa apareceu nos três grupos realizados e demonstra a quase ou a total ausência do uso de tecnologias na formação dos professores, tanto na inicial como na continuada, independentemente do tempo de formação acadêmica.

Conforme Kenski (2012), em concordância com Mattar (2020), muitas das falhas no sucesso do uso das TDIC na educação advêm da falta de conhecimento dos professores para a escolha do melhor uso pedagógico da tecnologia, reforçando que eles não tiveram a formação necessária para sua correta aplicabilidade.

Os professores, além das necessidades formativas pedagógicas para o uso dessas tecnologias, precisam entender que o olhar, o foco do processo educativo, seja nas aulas presenciais ou remotas, deve estar voltado para os interesses e peculiaridades dos seus alunos, tornando as aulas mais atrativas e relevantes, melhorando, certamente, o seu processo de aprendizagem.

O espaço remoto permitiu que as aulas continuassem, porém, a mudança abrupta de um ambiente para outro, sem que houvesse “a necessária preparação e reflexão” (Nóvoa, 2020, p. 12), trouxe inúmeros desafios aos professores nessa nova jornada, com a necessidade de atender não somente às necessidades dos alunos, mas às suas próprias dentro de um contexto muito além do contexto escolar. Nesse sentido, os professores ficaram sobrecarregados nas suas atribuições, principalmente no tocante ao novo e rápido aprendizado pedagógico e tecnológico.

Toda essa turbulência que ocorreu por conta desses novos espaços que tiveram que ser ocupados impediu, inicialmente, a visibilidade de todas as novas possibilidades que poderiam surgir a partir deles, sobressaindo-se as angústias, as dificuldades e a negação do novo.

A partir do momento em que professores e alunos foram se adaptando e enxergando o ensino remoto por outro prisma, foram desenvolvendo o sentido de pertencimento, inerente aos seres humanos para se apropriarem de um espaço/lugar e passaram a enxergar alguns pontos positivos como os citados por B4.

Depois de um ano não os conheço (os alunos) pessoalmente ainda, né? Mas eu falo assim, fiquei quase um ano com eles aí nesse formato e é como se eu conhecesse cada um deles. Eu acho que a gente teve a oportunidade de trabalhar bem essa turma. Então, eu sei realmente assim nome de filho, acabei realmente tendo um contato muito bom com eles (B4).

Então esse período que eu estou aqui no remoto eu estou descobrindo novas coisas, aprendi muita coisa pela internet, tô aprendendo bastante coisa nova pela plataforma, pelo Teams, então tá sendo um aprendizado, um novo aprendizado! (B1).

Ainda que sejam pontos mais voltados para as questões pessoais do que para as pedagógicas, é perceptível a interação entre os espaços, levando ao reconhecimento de experiências positivas e muito significativas que poderiam nunca ter acontecido em outros cenários. A fala da professora B4 demonstra um processo de construção de relações significativas durante o ensino remoto, independentemente da presença física, ficando clara a importância dessas relações para professores e alunos diante do processo de ensino e aprendizagem, enquanto a professora B1 fala com entusiasmo sobre o seu processo de aprendizagem diante das aulas remotas.

Nóvoa e Alvim (2021), ao discorrerem sobre os professores após a pandemia, chamam a atenção para três ilusões que segundo eles são perigosas: a de acharmos que a educação é ubíqua e natural aos ambientes como o virtual, de que a escola física será substituída pelo ambiente virtual a distância e de que a pedagogia como especialidade docente será dominada pelas tecnologias, envoltas pela inteligência virtual. É fato que os novos espaços que tomaram força durante a pandemia promoveram, como observamos nas falas dos professores, uma interação quase obrigatória entre realidades antes distintas como a casa e a escola, sem, no entanto, ameaçarem o espaço físico escolar. As TDIC podem contribuir junto ao projeto político-pedagógico das instituições, através da exploração do conhecimento permitindo novas vivências dentro da esfera educacional.

Fica ainda uma pergunta a ser discutida: Quais as perspectivas futuras desses espaços? Virá o esquecimento? Ou esses espaços terão aberto as portas para novos olhares a respeito do ensino remoto, a distância e/ou híbrido?

Sobre isso os professores afirmaram:

Eu acho que é isso, a pandemia veio pra tirar a gente da zona de conforto, chacoalhar a vida da gente e vai, vai se preparar, vai correr que o mundo não é feito só aqui né? É o mundo não é feito disso que você tá acostumado não... vai quebrar a cara, vai quebrar vai crescer. Mas é isso. Ciência é isso (C1).

Se a gente for ver o lado bom tem muitas coisas positivas né? Que esse novo modelo trouxe. Tanto para o professor, para a instituição e para o aluno. Sem contar que eu posso ter alunos, de vários lugares. Eu posso ter alunos de outras cidades, de outros estados. Ele (o aluno) pode acessar a plataforma, o horário que ele quiser...para poder estudar, porque as aulas são gravadas, o conteúdo fica na plataforma. Então isso veio justamente pra ficar [...] (B1).

O ensino remoto minimamente persuadiu as instituições e seus professores a refletirem sobre suas práticas pedagógicas além do ensino tradicional, seja na Enfermagem ou não, abrindo um leque de possibilidades para a inovação através do uso das mais variadas tecnologias. De acordo com Kenski (2012), o uso das tecnologias garante uma educação para todos, em qualquer lugar e a qualquer tempo. O rompimento dessa barreira do espaço/tempo, apontado pela professora B1, permitiu que as instituições escolares e vários outros segmentos continuassem adotando um modelo híbrido, aliando o presencial e o online às suas práticas, utilizando o melhor dos dois mundos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante o exposto, pode-se dizer que toda a transformação trazida pela pandemia voltou o olhar para espaços/lugares antes não percebidos e nem ocupados, percebendo-se as grandes oportunidades de

interação e aprendizagem que podem ser construídas dentro e através deles. Valores foram atribuídos a esses espaços, novos sentidos e significados. Quão importante é a escola para o aluno quando ele se dá conta que não pode mais estar fisicamente presente nela, junto a seus colegas e professores, e quão proveitosa foi para esses alunos e professores a vivência de ocupar outros espaços e experienciar neles, descobrindo que é possível seguir com o processo de ensino e aprendizagem para além dos muros escolares.

Em resposta ao problema da pesquisa, a análise demonstra que as relações dentro dos novos espaços de ensino e aprendizagem foram sendo construídas à medida que professores e alunos foram resignificando esses espaços e descobrindo novas oportunidades, ainda que para muitos essa transição do presencial para o virtual tenha sido complexa, principalmente para aqueles que não dispunham de imediato dos conhecimentos e das ferramentas necessárias para ocupar esses espaços ou, ainda, para aqueles que não conseguiram se organizar dentro deles. Além disso, indivíduos que antes não faziam parte diretamente do espaço escolar, como os familiares, passaram a sofrer influência e a influenciá-lo diretamente, implicando em mais um desafio a ser enfrentado pelos professores e alunos.

A partir do momento em que os espaços foram sendo organizados e dotados de novos significados, as demandas parecem ter ficado mais suaves e a interação entre esses espaços e seus transeuntes construindo outros tipos de relações, estreitando os laços, levando a crer na diminuição da distância transacional citada por Moore (2002), enquanto a distância física pareceu não ser mais tão relevante como achávamos no início das práticas virtuais.

Inúmeros foram e ainda serão os desafios para ocupar esses novos espaços de aprendizagem, como o acesso aos equipamentos e à internet, as habilidades em operá-los, a formação dos professores, o acesso universal etc. Sobre este último, fica o desafio para o

poder público de compor soluções para minimizar a exclusão digital, na esperança de que, muito em breve, todos possam ter acesso aos recursos e benefícios do espaço remoto, digital, virtual, se apropriando e se sentindo pertencentes a ele.

Continuar negando o uso das TDIC, ou ainda utilizá-las de forma inadequada na educação, é negligenciar um processo de formação urgente e necessário, tolhendo o direito dos estudantes em receberem uma educação alinhada com a modernidade e com a evolução dos tempos, que certamente lhes trará adversidades quando se depararem com uma sociedade altamente tecnológica que lhe cobrará essa competência. É necessário mudar o olhar para além do presencial, é um momento de transição, de quebrar paradigmas, de pensar e repensar ferramentas e técnicas que atendam à demanda atual escolar, de professores e alunos.

Litto (2009, p. 19) já concluía que “estamos diante de um horizonte de grandes expectativas, quando se trata de novas formas de aprender e de ensinar”.

Da mesma forma, fica a reflexão sobre os desafios que se impõem aos professores na atualidade, junto à importância da construção de relações significativas dentro dos novos espaços de aprendizagem, já utilizados pela educação a distância e pelos modelos híbridos de ensino, uma tendência cada vez mais presente no cenário educacional brasileiro, quiçá fortalecido pela pandemia de 2020.

REFERÊNCIAS

ALVES, J.R.M. A história da EAD no Brasil. *In*: LITTO, F.M.; FORMIGA, M.M.M.(Orgs.). **Educação à distância: O estado da arte**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2009. Cap. 2, p. 9-13.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.

BEZERRA, I.M.P. Estado da arte do ensino de Enfermagem e os desafios do uso de tecnologias remotas em tempos de pandemia do coronavírus. **J. Hum. Desenvolvimento de crescimento**, São Paulo, v. 30, n. 1, pág. 141-147, abr. 2020. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822020000100018&lng=pt&nrm=iso Acessos em: 18 maio. 2021. <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v30.10087>.

BOURDIEU, Pierre. Espaço físico, espaço social e espaço físico apropriado. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 27, n. 79, p. 133-144, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000300010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 21 jul. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142013000300010>.

BEHAR, M. É o momento de ser emotivo. [Entrevista cedida a] Bárbara Lima. *Salão UFRGS*, 10 set. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/salaoufrgs/2020/09/10/e-o-momento-de-ser-emotivo/>.

GATTI, Bernadete A. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-Pandemia. **Revista Estudos Avançados**, 34 (100), p. 29-41, 2020.

KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2012.

MATTAR, J. *et al.* Competências e funções dos tutores online em Educação à Distância. **Educação em Revista**, v. 36, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982020000100222&script=sci_arttext. Acesso em: 15 set. 2020.

MATTAR, J. Resistências e aprendizados em Ead durante a Pandemia. [Entrevista cedida a] Jacira Cabral da Silveira. **Jornal da Universidade** – UFRGS, 10 set 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/resistencias-e-aprendizados-em-ead-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 15 set. 2020.

MOORE, M. Teoria da distância transacional. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, Associação Brasileira de Educação a Distância. São Paulo, 2002.

NÓVOA, A.; ALVIN, C.Y. Os professores depois da pandemia. Dossiê Democracia, Escola e Mudança Digital: Desafios da contemporaneidade. **Educ. Soc.**, Campinas, p. 01-16, 2021

PIRES, M.R. **As competências do professor da Educação à Distância**. 2016. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2016.

SANTOS, E. **Pesquisa Formação na Ciberultura**. Teresina: Eduopf, 2019. E-book.

SILVA, K.K.A.; BEHAR, P.A. Competências digitais na educação a distância: perspectivas para a pós-pandemia. *In: MATTAR, J. (Org.) Educação a distância pós-pandemia: uma visão do futuro.* São Paulo: Artesanato Educacional, 2022. Cap.2, p. 17-34.

TARCIA, R.M.L. O uso da tecnologia em sala de aula na área da saúde. *In: CRIVELARO, L.P.; CATRIB, A.M.F.; SAMPAIO, P.P. (Orgs.). O uso da Tecnologia em sala de aula na área da saúde.* Fortaleza: Ed. UECE, 2018.

TELES, L. Aprendizagem por *e-learning*. *In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M.M.M.(Orgs.). Educação à distância: O estado da arte.* São Paulo: Person Education do Brasil, 2009. Cap. 11, p. 72-80

TUAN, Y. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência.** São Paulo, Diefel, 1983.

VELETSIANOS, G. As características definidoras de tecnologias e práticas emergentes na educação digital. *In: VALETSIANOS, G. (Org.) Emergência e Inovação na Aprendizagem Digital: fundamentos e aplicações.* São Paulo: Artesanato Educacional, 2021. Cap.1, p. 15-30.

ZEICHNER, K. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, setembro a dezembro. 2010

7

*Fernando Reis Morais
Braian Veloso*

**MOODLE NA FORMAÇÃO
DOCENTE A PARTIR DA
EDUCAÇÃO HÍBRIDA**

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4.7

INTRODUÇÃO

O presente texto é um recorte da dissertação de mestrado do autor em andamento que pretende contribuir para a discussão sobre a importância da formação continuada de professores utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle para a familiarização das TDIC na educação. Trata-se de estudo desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Lavras. A pesquisa busca, dentre outras coisas, contribuir para a formação continuada dos docentes da rede municipal de uma cidade do interior do Sul de Minas Gerais.

Pois bem, o objetivo geral deste artigo é discutir possíveis contribuições de um Ambiente Virtual de Aprendizagem – especificamente o Moodle – enquanto ferramenta para a formação de professores. Considera-se que, no contexto de uma sociedade influenciada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), torna-se imprescindível pensar em propostas de formação continuada que não apenas utilizem recursos tecnológicos digitais, como também abordam o uso crítico e, conseqüentemente, ativo e significativo dessas ferramentas nos processos de ensino-aprendizagem da educação básica. A revisão tem cunho narrativo e, portanto, não se preocupou com critérios sistematizados de coleta e análise.

Em se tratando de estrutura, o texto começa com uma breve discussão sobre a presença das TDIC em âmbito educacional. Após isso, problematiza-se essa relação, pensando-se nos desafios dos recursos tecnológicos digitais para os processos educacionais. Em seguida, são apresentados os *conceitos* sobre Educação a Distância, Educação Híbrida, e a contribuição do Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para a formação de professores. O texto se encerra com considerações finais que consubstanciam o debate e sinalizam nortes para outros estudos.

SEÇÃO 1: TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SUAS RELAÇÕES COM A EDUCAÇÃO

As TDIC, às vezes, são consideradas como sinônimo de Tecnologias de Informação (TI), no entanto, existem diferenças entre elas, Santo; Silva; Moura (2020, p.3) “[...]a Tecnologia da Informação é entendida como um conjunto de dispositivos individuais, como o hardware, o software, as telecomunicações ou quaisquer outras tecnologias que façam parte ou deem forma ao tratamento da informação.” Enquanto segundo Santo; Silva; Moura (2020, p.3) [...]”as TICs dizem respeito ao papel da comunicação moderna na tecnologia da informação.” Por conseguinte, as TDIC podem ser compreendidas como todos os recursos técnicos que são acionados para o tratamento da informação de forma a contribuir na esfera da comunicação, bem como podem ser definidas como quaisquer formas de transmissão de informações (Altoé; Ssilva, 2005).

No modelo de sociedade contemporânea, Castells (2013) mostra que suas considerações sobre a revolução das tecnologias de processamento de informação e comunicação, que antecederam a formação de um novo paradigma de sociedade da informação.

[...] o cerne da transformação que estamos vivendo na revolução atual refere-se às tecnologias de processamento de informação e da comunicação. A tecnologia da informação é para esta revolução o que as novas fontes de energia foram para as revoluções industriais sucessivas, do motor a vapor a eletricidade, aos combustíveis fósseis e até mesmo à energia nuclear, visto que a geração e a distribuição de energia foram o elemento principal na base da revolução industrial (Castells, 2013, p. 88).

Esse paradigma é abordado por Castells (2013), após mudanças que se apresentam em várias dimensões da sociedade,

especialmente, as vindo do progresso tecnológico entre os séculos XVIII e XX através da cultura digital proporcionada pelas TDIC, é importante para a evolução do aprendizado, sendo que a *internet* oferece conhecimento de forma ampla e de fácil acesso, uma vez que as tecnologias mais recentes se tornaram fundamentais para o desenvolvimento social. Por isso, visando à melhoria contínua dos processos educacionais, os centros de pesquisas universitários, públicos ou particulares, nacionais e internacionais, buscam estudar sobre o assunto, em prol do avanço da educação, seja presencial ou a distância, por meio do uso das tecnologias digitais.

Percebe-se, portanto, a necessidade dessas discussões serem ampliadas, levantando questionamentos sobre como ferramentas e plataformas digitais podem auxiliar professores e alunos que interagem presencialmente, a distância e, até mesmo, no formato híbrido (Almeida, 2003). Principalmente, devido à escassez de pesquisas que analisem o papel dessas ferramentas e qual sua contribuição para a aprendizagem, além de refletir sobre como estudantes constroem conhecimento quando há mediação por meio de tecnologias digitais (Silva; Correa, 2014).

Nesse contexto, segundo Moran (2004, p. 43), "a flexibilização de gestão de tempo, espaços e atividades é necessária, principalmente no ensino superior ainda tão engessado, burocratizado e confinado à monotonia da fala do professor em um único espaço, que é o da sala de aula". Entretanto, nos sistemas educacionais atuais, a *internet*, junto com as novas tecnologias, traz tanto contribuições como desafios pedagógicos para as escolas e universidades, uma vez que não se fazem homogêneas as propostas de superação desses desafios a fim de implantar as modificações necessárias (Moran, 2004).

Destarte, preliminarmente, há um caminho a seguir, aquele em que os(as) docentes necessitam de formação continuada sobre tais tecnologias, bem como aperfeiçoamento do modo como gerenciam os espaços físicos e virtuais, em prol das TDIC, com o

objetivo de integrá-las de forma inovadora, aberta e equilibrada, de modo que o ponto de partida é uma sala de aula equipada e com capacidade de ofertar atividades diferentes das convencionais, onde um ambiente conectado em rede (*internet*) disponibiliza pesquisas e o domínio técnico-pedagógico da tecnologia também para os alunos (Arruda, 2013).

Esse processo cria uma forma de linguagem que precisa ser introduzida no contexto escolar: a linguagem digital. Nesse contexto, as TDIC tornam-se resultado de uma fusão de três dimensões distintas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas e/ou digitais. Como consequência, Bertoldo, Mill e Salto (2018, p. 228) destacam que:

[...] recentemente começaram a ser explorados aspectos inovadores no ensino-aprendizagem, convergências das mídias e das tecnologias digitais, incorporando o mundo virtual no ambiente educacional, com possibilidades e currículos mais flexíveis com ambientes integrados, com possibilidade de encontros presenciais e virtuais, em grupos e de acordo com a necessidade do estudante.

Sendo assim, novos processos de ensino-aprendizagem estão sendo inseridos no ambiente escolar, onde as instituições buscam implantar de alguma forma o uso de tecnologias na educação, utilizando desde acesso à internet a ambientes virtuais de aprendizagem para auxiliar nessa fusão.

Nesse sentido, a inclusão das tecnologias demanda mudanças no âmbito teórico-metodológico dos educadores, evitando que as práticas pedagógicas sejam vagas e mecânicas, a fim de que possam ser utilizadas com finalidade pedagógica na aprendizagem dos estudantes. Uma vez que a tecnologia vem aprimorar a educação proporcionando novos caminhos para a aprendizagem além de inovações metodológicas (Moran, 2000). E, com o propósito de formar docentes para que estes encontrem estratégias renovadas para o aperfeiçoamento do método educacional, tornar as aulas atraentes e

modernas, aumentando, assim, as possibilidades para alunos e tutores e, conseqüentemente, modificando e tornando os cursos mais motivadores e relevantes.

Assim, para as instituições de ensino, os desafios geralmente têm relação com o uso das TDIC, ou seja, fazer com que alunos sejam não apenas usuários, mas produtores de tecnologia. Eles têm que aprender a transformar o que têm em mãos e a não se contentar com o papel de consumidores passivos de aplicativos feitos por outras pessoas, e em geral feitos para estimular o consumo. Isso porque a tecnologia em sala de aula é uma ferramenta de protagonismo e de superação de dificuldades de aprendizagem, de forma que a educação, antes de qualquer coisa, deve ser compreendida como um fenômeno social, assim, as relações sociais que ocorrem no contexto de ensino-aprendizagem são muito importantes para a assimilação de conhecimento (Dias; Cavalcanti, 2016).

A partir dessa realidade, a UNESCO (2005) desenvolveu Padrões de Competências para Professores, pelos quais se procura ajustar a formação de professores com os objetivos nacionais de desenvolvimento. Para isso, foram definidos três fatores, principais, que favorecem a produtividade docente, quais sejam: investimentos e políticas para a área, melhorar a qualidade do trabalho e difundir as inovações tecnológicas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) vem ao encontro dessa realidade quando estabelece, entre as 10 competências gerais, a quinta competência sobre a cultura digital, destacando a necessidade de:

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 (BNCC, 2017, p. 9).

Nesse sentido, essa competência reconhece o papel fundamental da tecnologia e estabelece que o estudante deve dominar o universo digital, sendo capaz, portanto, de utilizar adequadamente e de forma ética as várias ferramentas disponíveis e de entender o pensamento computacional e os efeitos da tecnologia nas vidas das pessoas e da sociedade (Orrico, 2018). Entretanto, estudos (D'Aurea-Tardeli, 2012; Arruda, 2013; Coelho; Costa; Mattar Neto, 2018; Alcântara; Lima, 2019) apontam que as prováveis causas do pouco sucesso da inovação no ambiente educacional são a falta de recursos e resistência dos professores, isso justifica por que muitas instituições de ensino, apesar de implementarem o computador em sua rotina, ainda têm dificuldade em modificar as práticas didático-pedagógicas.

Vale sempre ressaltar que o uso das TDIC no processo de ensino-aprendizagem tem o papel de ser um suporte, uma ferramenta otimizadora, jamais uma substituta para a atuação dos educadores. Por isso, é necessário que o professor tenha conhecimento sobre as tecnologias hoje disponibilizadas nas escolas, garantindo que o uso desse recurso ofereça oportunidades tanto para alunos quanto para professores, pois desde que bem planejado o uso desses recursos pode ocasionar vantagens para todos os envolvidos (Moran; Masetto; Behrens, 2000). Segundo Leite (2021). Desse modo, pode-se considerar que as alterações nas práticas pedagógicas são cada vez mais difícil ao envolver educação e tecnologia. O professor, nesse contexto, tem o desafio de se apropriar de recursos didáticos digitais e utilizá-los no processo de ensino-aprendizagem de forma qualitativa (Paiva *et al.*, 2016).

Assim, admite-se que o uso das TDIC tem potencial transformador, sendo responsável pela proposição de novos caminhos para a educação e suas práticas didático-pedagógicas. Dessa forma, a metodologia educativa torna-se mais ampla e eficaz, resultando na transformação da mera transferência de conteúdo dos componentes curriculares para a liberdade e protagonismo no aprendizado, interação e cooperação, assim como a valorização cultural e social (Veloso, 2021).

Por isso, apesar dos desafios e barreiras subjacentes, essa mudança do modelo de educação tradicional para novas perspectivas e práticas de ensinar com uso dos recursos tecnológicos, que o mundo enfrenta, é efeito natural da presença cada vez mais intensa da tecnologia no cotidiano das pessoas. Ademais, para Moran (2000), já vivenciamos um tempo de transição onde a adaptação aos meios tecnológicos se faz mediante a necessidade de atividades diárias comuns como e-mails, formulários virtuais e outras tarefas que empregam o uso das TDIC. Esse autor considera, ainda, que a superação dos modelos predominantemente individuais já está dando lugar aos modelos coletivos como, por exemplo, a Educação a Distância (EaD) e a Educação Híbrida.

Por isso, considera-se que as tecnologias digitais vieram para contribuir na prática pedagógica, ganhando cada vez mais espaço no âmbito educacional, assumindo uma nova postura e ressignificando o processo de ensino e aprendizagem, como é o caso da EaD. Sendo, portanto, de extrema importância a aplicação desses recursos na sala de aula, pois contribuirão para que os alunos se interessem mais pelos conteúdos, facilitando, assim, o entendimento sobre os assuntos das disciplinas e, conseqüentemente, contribuindo para mudanças significativas na prática pedagógica (Moran; Masetto; Behrens, 2000).

Esse contexto, conseqüentemente, requer que os professores estejam preparados para habilitar os estudantes por meio dos benefícios das TDIC, seja na EaD, seja presencialmente. Para tanto, as escolas devem ter professores que possuam as competências e recursos necessários, no âmbito das TDIC, sendo capazes, efetivamente, de ensinar os conteúdos necessários, associando seus conceitos e habilidades a partir de atividades como simulações interativas Recursos Educacionais Abertos (REA), Recursos Educacionais Digitais (RED) e ferramentas otimizadas de coleta e análise de informações (Alcântara; Lima, 2019)

Para Coll e Martí (2004), as possibilidades mais significativas de introdução das TDIC na formação de estudantes e docentes na EaD são as seguintes:

- Ser um canal de comunicação virtual, no caso de mensagens, fóruns, weblogs, wikis, que facilita o trabalho colaborativo, trocas, tutoriais;
- Instrumento de gestão administrativa ou tutorial facilitando o trabalho dos professores-tutores;
- Ferramenta para diagnóstico, avaliação, reabilitação;
- Meio didático que orienta a aprendizagem, informa, treina, motiva;
- Gerador de novos cenários de formação onde se multiplicam ambientes e oportunidades de aprendizagem;
- São motivadoras, pois utilizam recursos multimídia como vídeos, imagens, som, interatividade;
- Podem facilitar o ensino com mais recursos para o tratamento da diversidade e facilidades para monitoramento e avaliação.

Para tanto, o estudante tem que participar efetivamente, ser autônomo, crítico, ou seja, deve se inserir no processo, não apenas como consumidor de informações, mas também como um construtor, compartilhando suas experiências e seu conhecimento, uma vez que o processo tecnológico não oferece somente formas atraentes para trabalhar os temas curriculares. A TDIC promove a inovação nos métodos de ensino, permitindo que os alunos assumam um papel muito mais importante e fundamental no processo de aprendizagem, que é ainda mais potencializado no EaD. Por sua vez, nessa modalidade o professor deve tornar-se o mediador, um norteador, rever conceitos, aceitar e questionar outros pontos de vista, construindo assim novos conhecimentos com os estudantes (Veloso, 2021).

Portanto, é possível considerar que a EaD revolucionou o processo de ensino-aprendizagem ao passo que apresentou outras possibilidades para promoção de uma educação de qualidade a um público geograficamente disperso, mediado por recursos tecnológicos de informação e comunicação. No entanto, essa realidade não se confunde com o fim do modelo tradicional de educação, é uma forma de complementá-lo, objetivando uma educação mais inclusiva e com maior qualidade. A EaD não prescinde do professor, ao contrário, transforma a função docente com novas atribuições como professor conteudista, formador, tutor, monitor, dentre outras. Entretanto, é a partir da comparação entre o modelo tradicional de educação e as novas possibilidades advindas das TDIC (por exemplo, a modalidade de EaD) que emergem os conceitos (positivos e/ou negativos) em relação a esse novo paradigma educacional.

SEÇÃO 2: EDUCAÇÃO HÍBRIDA (BLENDED LEARNING) E O USO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Nas últimas décadas o crescimento da interação humana mediada por TDIC para fins educativos fez com que aumentasse a proliferação de tecnologias com a finalidade de oferecer ambientes educacionais on-line, isso tudo tem sido uma ferramenta de uso crescente nos ambientes educacionais. Portanto, a inovação tecnológica conduziu à volta da discussão do papel do professor no processo de ensino-aprendizagem tanto no modelo tradicional quanto na modalidade de EaD.

Como desdobramentos dessas inovações tecnológicas, citam-se os cenários de convergência, em que a educação presencial se mistura/combina com a educação a distância. A tendência de

misturar/combinar atividades de aprendizagem face a face com atividades online vem sendo citada por meio de diversas denominações, das quais se destacam ensino híbrido e blended learning (Tori, 2010). Nesta pesquisa, contudo, adota-se o termo “Educação Híbrida” (EH), porque, conforme Mill (2012), o termo “educação” está para além do ensino e compreende a aprendizagem, a gestão e as tecnologias. Quando estamos nos referindo à hibridização, retomamos as mudanças mais amplas em contexto educacional; mudanças que não se reduzem à função do professor e ao ato de ensinar.

Assim sendo, a educação híbrida nos permitiu mudanças em praticamente todos os segmentos de serviços e processos de produção de bens, incorporando os recursos de tecnologias digitais. Temos que entender que não é mais modismo e sim algo que veio para ficar e transformar a educação (Valente, 2015). Essas mudanças nos processos educacionais possibilitadas pelas TDIC e utilizando a EH são quase que naturais, sendo boas razões para serem consideradas benéficas ao processo de ensino-aprendizagem (Valente, 2015).

Para Moreira e Monteiro (2018), a Educação Híbrida, também chamada, como dito, de blended learning ou b-learning, é um termo na língua inglesa, que surgiu como um conceito pedagógico, popularizado no início do século XXI. O termo teria sido utilizado em 2000 pela primeira vez em um documento da Idea Data Center (IDC) intitulado E-learning in practice, blended solution in action. A EH vem se mostrando como uma tendência crescente do ensino no século XXI, estimulando a integração entre a educação presencial e a educação on-line, concretizando-se pela mistura do processo ensino-aprendizagem com a tecnologia. Segundo Veloso, Mill e Moreira (2023), o conceito está à frente da mistura entre modalidades, pois abrange uma junção de métodos, estratégias pedagógicas, recursos, teorias etc. com a presença de novas perspectivas que se intercalam. O hibridismo, de acordo com Moran (2015), ganha contornos importantes e mais amplos e expressivos.

Conforme Christensen, Horn e Staker (2013, p. 3), essa forma de ensino já está presente “em muitas escolas, [pois] está emergindo como uma inovação sustentada com relação à sala de aula tradicional. Esta forma híbrida é uma tentativa de oferecer ‘o melhor de dois mundos’”. Tanto que o conceito é, relativamente, comum na literatura, sendo desenvolvido teoricamente, experimentado ou implementado em diversas instituições de ensino (Mill, 2021), tendo várias possibilidades de melhorar as práticas pedagógicas na educação básica, técnica e superior por meio das TDIC (Bertoldo; Salto; Mill, 2018; Mill, 2021). Porém, cabe ressaltar que a interação com o professor continua sendo imprescindível nessa forma peculiar de organização do ensino, pois não existe o que substitua o papel docente, mesmo que este atue mais como mediador.

Entretanto, para que a Educação Híbrida possa ser implantada e usada de maneira eficaz, é preciso pensar em implementar transformações em diversos níveis, quais sejam: currículo, formação continuada de educadores, infraestrutura, modos de avaliação, dentre outros. Diante desse contexto, o desafio está em compreender a relação entre: processo ensino-aprendizagem, Educação Híbrida e uso de AVA. Para Mill (2021, p. 231):

[...] independentemente dos contornos que adquire, o processo de ensino-aprendizagem na educação a distância, assim como no presencial, sempre envolve sujeitos (educadores e educando), meios (tecnologias de suporte e comunicação) e conteúdos (sistematizados em materiais didáticos e na composição dos ambientes de aprendizagem).

No âmbito das experiências educacionais híbridas, em que os AVA se apresentam como importantes aliados, cabe citar a plataforma Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle), que tem sido bem aceita nas instituições de ensino pela sua facilidade de personalizar e desenvolver customizações da sala de aula virtual (Silva, Aguiar e Costa, 2021). O ambiente virtual Moodle permite que o professor perceba com facilidade quem está participando

ou não, além de o estudante ter vários recursos para desenvolver sua aprendizagem de forma significativa (Delgado, 2009).

Segundo Lima (2021), o Moodle é um software de código aberto, quer dizer, um software livre e gratuito para apoio ao ensino-aprendizagem. É considerado um sistema de gerenciamento de aprendizagem. Sua interface é voltada para a web, onde os educadores, profissionais em educação e de outras áreas profissionais criam salas virtuais para estudo online, sendo disponibilizados materiais didáticos, cursos de formação continuada, cursos livres, além de atividades de interação e atividades avaliativas síncronas e assíncronas como: tarefas, questionários, fóruns, criação de wikis entre outros recursos para aprendizagem e interação professor-aluno. Para os alunos, o Moodle pode facilitar a interação e a permuta de conhecimento, por meio da interação com todos os integrantes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. A proposta de utilização do AVA Moodle é baseada na teoria construtivista, onde o estudante pode ter autonomia na construção do seu conhecimento, por meio de uma perspectiva de aprendizagem compartilhada e colaborativa (Lima, 2021).

Podemos ressaltar que sua finalidade é estimular um espaço para cooperação entre professores e alunos. O Moodle é utilizado por 200 milhões de usuários de 242 países. No Brasil é adotado por várias instituições, dentre as quais se encontram universidades e institutos federais, universidades estaduais e particulares que são referência em EaD no país. Desde sua criação, essa plataforma vem sendo desenvolvida e aperfeiçoada por integrantes (desenvolvedores, educadores e design instrucional) da comunidade e por profissionais de diversas áreas. Podemos dizer que é o Sistema de Gerenciamento de Cursos sob licença ⁷GNU (General Public License) mais popular do Brasil e do mundo.

7 A GPL é a licença para software livre com maior utilização, baseia-se em 4 liberdades: (1) a liberdade de executar o programa, para qualquer propósito; (2) a liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo às suas necessidades; (3) a liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo; e (4) a liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar suas modificações, de modo que toda a comunidade se beneficie delas.

Mas, para que o uso de qualquer AVA seja efetivo, partindo da noção de Educação Híbrida anteriormente definida, há que se considerar a adequada formação docente. Numa Sociedade em Rede (Castells, 2013), cujas lógicas de produção, disseminação e consumo de conhecimento se modificam (Lévy, 1999), com cenários cada vez mais hibridizados, o professor deve se capacitar a fim de que consiga lançar mão das TDIC de modo profícuo, com vistas à construção de aprendizagens presenciais, a distância e/ou híbridas mais significativas.

Nesse sentido, observamos que, ao longo dos anos, houve uma melhora no investimento em formação de professores, de modo que várias medidas pedagógicas foram tomadas buscando a melhoria da formação inicial e do direito à formação continuada dos docentes na educação básica. Vários segmentos, sejam eles federais, estaduais ou municipais, buscaram se empenhar para criar equipes de formação pedagógica e de acompanhamento ao trabalho docente (Bunzen Pessoa, 2020).

Seja como for, formar professores para o uso de AVA no âmbito da Educação Híbrida é, sem dúvida, um desafio. Segundo Tardif (2011, p. 16, grifo do autor):

[...] os saberes de um professor são uma realidade social materializada através de uma formação, de programas, de práticas coletivas, de disciplinas escolares, de uma pedagogia institucionalizada etc., e são também, ao mesmo tempo, os saberes dele.

No contexto da sociedade tecnológica e tendo em vista a EaD e a EH, destaca-se a importância de explorar ferramentas como o Moodle para a formação continuada. Essa ferramenta pode servir tanto como suporte para cursos e ações de formação diversos, como também para trabalhar especificamente o uso de TDIC na educação. Daí, tem-se que o AVA na formação inicial pode aparecer como instrumento também na formação continuada, bem como ferramenta

para o ensino-aprendizagem. E os docentes, envolvidos nesse processo, aprendem sobre a ferramenta ao passo que utilizam ela como mediadora de ações formativas diversas.

Segundo Zani, Mazzafera e Biachinni (2022) podemos associar a formação continuada à ferramenta Moodle como AVA, sendo este muito importante no caminho para pensar em vencer os desafios da formação contínua, onde difundir conhecimento, promover debates e discussões e construir aprendizagens significativas e relevantes são as ações básicas para que o docente realize sua formação e possa utilizar as TDIC no contexto atual. O uso do Moodle na formação continuada de professores da educação básica pode ser considerado importante, pois é uma ferramenta criada por desenvolvedores e acadêmicos baseada na teoria construtivista. Como vimos, o Moodle é um *software* livre, isto é, sem a necessidade de aquisição de licença, sendo atualizado por milhares de desenvolvedores e pela comunidade acadêmica no mundo inteiro. Ele tem como objetivo principal a interação e a construção colaborativa de conhecimento, sendo seu desenvolvimento focado em propostas da pedagogia construtivista, disponibilizando ferramentas e recursos que buscam a interação, autonomia dos docentes e alunos, possibilitando que o administrador ou docente faça a implementação de salas virtuais em cursos na plataforma de maneiras otimizadas. Assim, pode-se utilizar metodologias e buscar sempre o melhor do ensino-aprendizagem nos processos de formação voltados à pedagogia construtivista. Por fim, o Moodle favorece a implementação e estabelece processos de ensino-aprendizagem voltados às metodologias inovadoras (Magnagnagno; Ramos; Oliveira, 2015), o que, reiteramos, pode ser muito profícuo para a formação continuada de professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste trabalho foi apresentar uma reflexão sobre pontos importantes quanto aos desafios da utilização de TDIC, onde o papel destas é o de suporte que otimiza, e não substitui, o papel do professor, sendo o AVA uma ferramenta digital a fim de impulsionar a educação, seja presencial, a distância ou híbrida em seu propósito de envolver práticas pedagógicas inovadoras para um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo e de qualidade. Nesse sentido, tem-se que a formação docente continuada é imprescindível para enfrentar os desafios das novas formas de ensinar e aprender por meio de TDIC, buscando as melhores maneiras de realizar o trabalho pedagógico e explorando o grande potencial das tecnologias.

Todavia, vale ressaltar que não basta o discurso sedutor e meramente teórico, uma vez que é necessário pôr em prática as ações para aprimorar o conhecimento em TDIC, dada a realidade atual do cenário educacional. Outra ação importante é a escola atender ao uso dos recursos de TDIC com infraestrutura, internet e laboratórios adequados, ou seja, entende-se que o processo maior voltado à formação continuada para uso efetivo e significativo dos recursos tecnológicos digitais na educação envolve um conjunto de ações abrangendo toda uma equipe.

Por fim, reconhece-se as limitações desta pesquisa enquanto revisão bibliográfica. Como desdobramentos, sugere-se buscas e análises de outros materiais que ampliem as discussões aqui empreendidas. Da mesma forma, recomenda-se pesquisas empíricas – como a que está em andamento no âmbito do mestrado realizado pelo primeiro autor – visando identificar, no contexto das escolas, as potencialidades e os limites do AVA e, de forma mais abrangente, das TDIC enquanto ferramentas de formação continuada.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, S.; LIMA, M. C. P. **O (im)possível do educar na cibercultura: reflexões psicanalíticas sobre educação, tecnologia e os desafios da docência na contemporaneidade.** SCIAS-Educação, Comunicação e Tecnologia, v. 1, n. 1, p. 2-23, 2019.
- ALMEIDA, M. E. B. de. Tecnologia e educação a distância: abordagens e contribuições dos ambientes digitais e interativos de aprendizagem. *In: Anual da Anped*, v. 26, 2003.
- ALTOÉ, A.; SILVA, H. O Desenvolvimento Histórico das Novas Tecnologias e seu Emprego na Educação. *In: ALTOÉ, A.; COSTA, M. L. F.; TERUYA, T. K. Educação e Novas Tecnologias.* Maringá: Eduem, p 13-25, 2005.
- ARRUDA, E. **Ensino e aprendizagem na sociedade do entretenimento: desafios para a formação docente.** Educação (PUCRS. Impresso), vol. 36, p. 232-239, 2013.
- BERTOLDO, H. L.; MILL, D; SALTO, F. **Dicionário crítico de educação e Tecnologias e de Educação a Distância.** MILL, D. (org.). Campinas, SP: Papyrus, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular-BNCC.** Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 03 out. 2023.
- BUNZEN, C.; PESSOA, A. C. R. G. (org.). **Formação e saberes docentes: desafios para (re)pensar a prática pedagógica.** Recife: Editora UFPE, 2020. p. 250.
- CASTELLS, M. A. **A sociedade em Rede.** v. 1, 24ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 2013.
- COELHO, P.M.F., Costa, M.R.M. e Mattar Neto, J.A. 2018. **Saber Digital e suas Urgências: reflexões sobre imigrantes e nativos digitais.** *Educação & Realidade.* 43, 3 (jun. 2018).
- COLL, C.; MARTÍ, E. A educação escolar diante das novas tecnologias da informação e da comunicação. *In: COLL, C.; MARCHESI, Á.; PALACIOS, J. (Orgs.). Desenvolvimento psicológico e educação.* Tradução Fátima Murad. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- CHRISTENSEN, C. M. HORN, M. B.; STAKER, H. B. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos.** Tradução por Fundação Lemann e Instituto Península. Porto Alegre: Penso, 2013. 52 p.

DELGADO, L. M. M. **Uso da plataforma Moodle como apoio ao ensino presencial: um estudo de caso**, UFRJ, RJ, 2009. Disponível em <<http://objdig.ufrj.br/25/teses/749418.pdf>>. Acesso em: 23 mar 2023.

D'AUREA-TARDELI, D. **O cotidiano da escola: as novas demandas educacionais**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DIAS, G. A.; CAVALCANTI, R. de. A. As tecnologias da informação e suas implicações para a educação escolar: uma conexão em sala de aula. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, v. 1, ed. especial, p. 160-167, 2016.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999. 231p.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. *In*: MORAN, J. M.; MASETTO, M. BEHRENS, M. Ap. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas-SP: Papyrus, p. 133-173, 2000.

MAGNAGNAGNO, C. C.; RAMOS, M. P.; OLIVEIRA, L. M. P. DE. Estudo sobre o Uso do Moodle em Cursos de Especialização a Distância da Unifesp. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 4, p. 507-516, out. 2015.

MILL, D. **Docência virtual: uma visão crítica**. Campinas: Papyrus, 2012.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papyrus Editora, 2000.

MORAN, J. M. **Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 12, maio a agosto de 2004. Quadrimestral.

MORAN, J. M. Educação Híbrida: um conceito-chave para a educação hoje. *In*: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Melo (Org.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

MOREIRA, José Antônio Moreira e MONTEIRO, Angélica. BLENDED LEARNING. *In*: MILL, D. (org.). **Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância**. Campinas. SP: Papyrus, 2018. p.86-89.

LIMA, J.M.M. Plataforma Moodle: A educação por mediação tecnológica. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 01, Vol. 07, pp. 17-37. DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/plataforma-moodle.

TORI, R. Educação sem Distância. São Paulo: Editora Senac, 2010.

ORRICO, C. A. **A influência das tecnologias de informação e comunicação na leitura dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II.** 83f. 2018. Mestrado Profissional em Processos de ensino, gestão e inovação: Universidade de Araraquara, Araraquara, 2018.

PAIVA, M. R. F.; PARENTE, J. R. F.; BRANDÃO, I. R.; QUEIROZ, A. H. B. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, Sobral/CE, v. 15, n. 2, p. 145-153, 2016.

SILVA, R. F., CORREA, E.S. **Novas Tecnologias e Educação: A Evolução do Processo de Ensino e Aprendizagem na Sociedade Contemporânea.** 2014 p. 27/ Educação & Linguagem · ano 1 · nº 1 · jun. p. 23-35.

SILVA, B. N.; AGUIAR, M. M.; COSTA, S. T. da S. Ensino Híbrido: uma nova experiência na educação superior. **Cadernos da Fucamp**, Monte Carmelo, v. 20, n. 44, p. 97-114, 2021.

UNESCO. **Desenvolver sociedades do conhecimento e inovações no Brasil.** 2005. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/fieldoffice/brasil/expertise/communication-information-knowledgeRDIF>, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

VALENTE, J. A. Prefácio. *In*: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação.** Porto Alegre: Penso, 2015.

VELOSO, B. G.; MILL, D.; MOREIRA, José Antônio. Educação híbrida como tendência histórica: análise das realidades Brasileira e Portuguesa. **Dialogia**, [S. l.], n. 44, p. e23864, 2023. DOI: 10.5585/44.2023.23864. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/23864>. Acesso em: 20 out. 2023.

VELOSO, B. Proposições sobre Educação, Tecnologias e Paulo Freire. *In*: MILL, D.; SANTIAGO, G. (Orgs.). **Luzes sobre as Estratégias Pedagógicas com Tecnologias Digitais: uma visão positiva.** São Carlos: SEaD-UFSCar, p. 51-71, 2021.

ZANI, F. F.; MAZZAFERA, B. L.; BIANCHINI, L. G. B. Participação de Professores no Ambiente Virtual de Aprendizagem em um Curso de Formação Continuada sobre a Base Nacional Comum Curricular. **Revista Contexto & Educação**, [S. l.], v. 37, n. 118, p. e11125, 2022. DOI: 10.21527/2179-1309.2022.118.11125. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/11125>. Acesso em: 23 jan. 2024.

Parte

B

**DIDÁTICA
E PRÁTICAS
DE ENSINO NA
CULTURA DIGITAL**

8

*Thatiane Ostolin
Braian Veloso*

O USO DO BLENDED LEARNING NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE COM ÊNFASE NA FORMAÇÃO DE FISIOTERAPEUTAS: UMA REVISÃO DE ESCOPO

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4.8

INTRODUÇÃO

Segundo Ceccim e Feuerwerker (2004, p. 42), “modelos essencialmente conservadores, centrados em aparelhos e sistemas orgânicos e tecnologias altamente especializadas, dependentes de procedimentos e equipamentos de apoio diagnóstico e terapêutico” são favorecidos por uma formação profissional em saúde alienada da gestão e estruturação do cuidado. Todavia, uma visão complexa, dinâmica e crítica do processo saúde-doença-cuidado só é passível de ser oportunizada a partir de uma formação profissional em saúde com:

visão sistêmica e integral do indivíduo, família e comunidade, um profissional capaz de atuar com criatividade e senso crítico, mediante uma prática humanizada, competente e resolutiva que envolve ações de promoção, de proteção específica, assistencial e de reabilitação. Um profissional capacitado para organizar, desenvolver e avaliar ações que respondam às reais necessidades da comunidade articulando os diversos setores envolvidos na promoção da saúde (Brasil, 2000, p. 9).

Por isso, repensar a formação com base na demanda por profissionais diferenciados e com vistas a reduzir as desigualdades de acesso aos serviços e ações de saúde é imperativo. Com a implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos Cursos de Graduação, houve mudanças na concepção dos currículos alinhadas para a formação profissional orientada para a integralidade. Ainda, é central e estratégico assegurar a parceria entre os Ministérios da Saúde e da Educação, contribuindo para garantir tanto a formação inicial quanto a educação permanente. Além disso, conforme proposto por Ceccim e Feuerwerker (2004), o conceito de quadrilátero da formação (articulação ensino-gestão-atenção-control social) deve ser levado em consideração. Cabe ressaltar que as DCNs se alinham ao disposto na Lei 9.394/1996 (Lei de Diretrizes

e Bases da Educação Nacional), que assegura ao ensino superior maior flexibilidade na organização curricular dos cursos e implica em revisão dos cursos (Bertoncello; Pivetta, 2016).

O ensino em saúde ocorre na interface saúde e educação, tidos como abrangentes, interdisciplinares e complexos (Batista, 2014). Sendo assim, é necessário considerar a complexidade da própria formação diante da diversidade de perfis de atuação que vêm surgindo (Batista, 2014). Ao inserir na discussão a *práxis* profissional, bem como a importância de compreender que se trata de um sistema de relações de conhecimentos, habilidades e atitudes, Batista (2014) corrobora o posicionamento de Carvalho e Ceccim (2006) a respeito do ensino em saúde, sobretudo reafirmando que o planejamento de ensino precisa romper com os problemas e desafios conhecidos, tais como dicotomia básico-clínica, ensino predominantemente transmissivo, a passividade dos estudantes, a fragmentação dos conteúdos, o enfoque intradisciplinar e a inserção tardia da prática profissional no desenho curricular.

A problematização das carências da formação docente em saúde parece ser uma das maneiras mais efetivas de repensar a dinâmica do ensino (Batista, 2014) e gerar mudanças significativas no Ensino Superior em Saúde. Em 2005, Batista já discutia o papel da formação docente na área da saúde, ressaltando que a discussão sobre triangulação ensino-aprendizagem-assistência era empobrecida. Na época, o autor descreveu que o exercício da docência era associado com o domínio do conteúdo e o sucesso da prática profissional, sendo evidente a falta de articulação entre saúde e educação, bem como carências na formação didático-pedagógica dos docentes e restrito compartilhamento de experiências entre as universidades (Batista, 2005). Infelizmente, esse cenário tem persistido, sendo marcado atualmente por uma crescente tensão que evidencia a falência do sistema tradicional de ensino reprodutor e tecnicista na área da saúde em associação à ampliação pouco problematizada do uso de tecnologias digitais de informação e comunicação.

Diante desse cenário, é imperativo discutir o papel do *blended learning* como uma alternativa viável para resolução dos dilemas atuais (inclusive aqueles relacionados à Covid-19), mas também para adaptação do processo de ensino e aprendizagem para as novas gerações de estudantes e o perfil de profissional da saúde contemporâneo. O *blended learning* é uma configuração do processo educacional que associa aprendizagem presencial com aquela que pode ser mediada pelas tecnologias de informação e comunicação (principalmente as digitais). Dessa maneira, os cursos definidos como híbridos são os quais parte significativa das atividades desenvolvidas é ambientada virtualmente, constituindo um “redesenho de cursos e a redução do tempo gasto em sala de aula” (Abbad; Zerbini; Souza, 2010, p. 292). É preciso esclarecer que não se trata de eliminar a sala de aula, mas reduzir o tempo despendido nessa prática. Segundo Liu *et al.* (2016), em recente revisão sistemática com meta-análise, o emprego do *blended learning* apresenta efeito positivo substancial na aquisição de conhecimento, sendo eficiente e benéfico para a educação de profissionais de saúde.

Além disso, o *blended learning* pode colaborar com o uso da sala de aula invertida. Uma revisão sistemática mostrou que o uso da sala de aula invertida na formação de enfermeiros apresenta desfechos acadêmicos positivos, porém o engajamento dos estudantes está associado à racionalização do propósito da sala de aula invertida (Betihavas *et al.*, 2015). Contudo, ainda é evidente que a operacionalização do processo de implementação da sala de aula invertida precisa ser mais explorada na literatura (Betihavas *et al.*, 2015). Em revisão integrativa, Nije-Carr *et al.* (2017) também analisaram o uso da sala de aula invertida, sugerindo que o uso dessa prática pedagógica encoraja o engajamento ativo dos estudantes e aumenta a satisfação com o curso. Todavia, poucos estudos abordam como os estudantes foram preparados para o uso da sala de aula invertida, bem como ressalta que a satisfação dos estudantes

pode variar, principalmente no que se refere ao aumento da carga de trabalho, sensação de distanciamento dos instrutores e dificuldades no manejo do tempo (Nije-Carr *et al.*, 2017).

Infelizmente, as publicações apresentam inúmeros vieses que devem ser considerados, assim como não há revisões sobre o uso do *blended learning* no ensino em ciências do movimento humano. Adicionalmente, são escassos os estudos que trazem análises quantitativas pormenorizadas que possam traduzir a expressividade dos resultados numericamente. Quando abordado o campo da saúde trazem relatos sobre experiências desenvolvidas, sobretudo, na Enfermagem (Cogo *et al.*, 2013) e na Medicina (Christante *et al.*, 2003; Leite *et al.*, 2010; Warnecke; Pearson, 2011; Abdelhai *et al.*, 2012) na Educação Continuada/Permanente (Christante *et al.*, 2003; Magnagnagno *et al.*, 2015; Silva *et al.*, 2010) denotando poucas e heterogêneas iniciativas na formação inicial.

García Vazquez *et al.* (2020) discutiram que a Covid-19 acelerou os processos de inovações curriculares. Dada a necessidade de interromper as atividades acadêmicas e realizar medidas de distanciamento social, houve aumento do mercado relacionado ao *e-learning*, que tende a continuar crescendo rapidamente. O aprendizado individualizado e auto direcionado, a escolha do próprio ambiente de aprendizagem, custo-efetividade, remoção de barreiras geográficas, cobertura de zonas de diferentes e fusos horários são encarados como vantagens do *e-learning* em treinamentos, enquanto o feedback limitado, a necessidade de automotivação, habilidades na gestão do tempo, falta de comunicação, embasamento técnico restrito e necessidade de acesso à internet figuram entre os principais desafios (García Vazquez *et al.*, 2020). Similar ao discutido por García Vazquez *et al.* (2020), o ensino em Fisioterapia combina conhecimento cognitivo com aquisição e desenvolvimento de habilidades práticas, o que amplia ainda mais o desafio do uso de estratégias da educação a distância para a formação profissional. É importante destacar que os estudos sobre inovações curriculares, principalmente

relacionadas à inclusão de tecnologias digitais, concentram-se nas áreas básicas da formação profissional em saúde, tais como os estudos de anatomia e biologia molecular.

No Brasil, outro desafio adicional já havia sido discutido por Batista (2005), que sugere que dominar o conteúdo e ter sucesso na prática profissional são as únicas características levadas em consideração na docência no ensino superior em saúde, já que ocorre a valorização da carreira de pesquisador em detrimento da formação docente. Dessa maneira, saúde e educação não estão integradas e, por conta disso, ser profissional da área da saúde sempre vem antes de ser docente (Batista, 2005). De acordo com o autor, há três tipos de docentes no cenário acadêmico no Brasil: o docente pesquisador, o docente reprodutor do conhecimento e o docente dedicado à atividade acadêmica, porém que não produz conhecimento de maneira consistente. A partir disso, Batista (2005) aponta para o desafio do desenvolvimento docente, com ênfase na prática pedagógica.

Cabe acrescentar que, de acordo com Ruiz-Moreno, Leite e Ajzen (2013), dado o cenário de expansão de estratégias de educação a distância no Brasil, o número de estudantes com experiência prévia em tais cenários tende a crescer. Portanto, é relevante considerar que os docentes de hoje em dia foram educados em um ambiente pré-cibernético, enquanto as gerações mais jovens têm maior familiaridade com as novas tecnologias, criando assim outras demandas aos docentes. Lopes, Pereira e Silva (2016) vão mais adiante, sugerindo que um período de quatro anos leva a transformações consideráveis no perfil dos estudantes, o que torna indispensável que ocorra reformulação da formação docente para o uso das tecnologias da informação e comunicação. Por fim, cabe acrescentar que incorporar as tecnologias digitais de informação e comunicação por meio dos ambientes virtuais de aprendizagem nos processos educativos não implica necessariamente em mudanças no processo de ensino e aprendizagem (Magnagnagno *et al.*, 2015).

Sendo assim, o *blended learning* é uma configuração do processo educacional promissora com potencial para oportunizar o processo de ensino e aprendizagem da formação profissional em saúde, contribuindo para a promoção da aprendizagem ativa, significativa e engajada. Além disso, o *blended learning* pode favorecer a ressignificação do espaço destinado à prática ao redesenhar o planejamento pedagógico. Por isso, faz-se necessário problematizar as iniciativas desenvolvidas a fim de legitimar ou contestar sua organização, operacionalidade e eficácia em oportunizar a aprendizagem significativa e socialmente construída, bem como refletir sobre seu papel nas matrizes curriculares, as relações que emergem a partir das iniciativas e os impactos no modelo de ensino que vivenciamos na atualidade.

Portanto, o presente estudo tem como intuito de sumarizar e analisar os efeitos do uso do *blended learning* na formação profissional em Fisioterapia, com ênfase no desempenho acadêmico e outros indicadores.

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDO E PROTOCOLO

Trata-se de uma revisão de escopo elaborada e conduzida segundo recomendações prévias. Embora elaborado anteriormente, o protocolo não foi registrado, porém pode ser consultado após solicitação aos autores. A revisão de escopo foi reportada com base em *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) em sua extensão para revisões de escopo (PRISMA-ScR) (Tricco *et al.*, 2018). O escopo do estudo foi definido a partir da estratégia PCC, conforme descrito abaixo (Quadro 1).

Quadro 1 - Escopo do estudo definido a partir da adoção da estratégia PCC

Descrição	
Problema	Efeitos do uso do <i>blended learning</i> na formação profissional em Fisioterapia, com ênfase no desempenho acadêmico e outros indicadores. Outros desfechos secundários de interesse são relativos à percepção dos atores envolvidos.
Contexto	Ensino superior de Fisioterapia, independentemente do tipo de instituição (pública ou privada).
Conceito	<i>Blended learning</i> empregado em disciplinas ou módulos, independentemente da temática abordada, carga horária, associação com outras estratégias de ensino-aprendizagem-avaliação, duração da iniciativa, dentre outros.

Fonte: Autoria própria.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram considerados elegíveis, estudos que investigaram ou reportaram os efeitos do uso do *blended learning* no desempenho acadêmico em disciplinas ou módulos independente da temática na formação em saúde, com ênfase na formação profissional em Fisioterapia. Não houve restrição quanto ao tipo de estudo, porém foram incluídas somente publicações em inglês e português dos últimos 10 anos. Foram excluídos estudos que abordaram o *blended learning* na pós-graduação, bem como editoriais e artigos de opinião.

ESTRATÉGIA DE BUSCA E FONTES DE INFORMAÇÃO

A identificação das publicações potencialmente elegíveis foi realizada por meio da elaboração e condução de uma estratégia de busca sistematizada e abrangente. Desenvolvida por um dos revisores, a estratégia de busca contou com vocabulário controlado baseado descritores e termos alternativos consultados nos Descritores em Saúde (DeCS/MeSH) e não-controlado identificado com auxílio do *Yale Mesh Analyzer* e do *PubReMiner*. Os termos foram combinados segundo o PCC descrito anterior, utilizando os operadores *booleanos* OR e AND. Quando necessário, as buscas foram adaptadas segundo as bases de dados eletrônicas de interesse por meio do uso do *Systematic Review Accelerator*.

Realizadas na primeira quinzena de fevereiro de 2023, as buscas foram conduzidas nas seguintes bases de dados: PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Cochrane Library*, *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e *Education Resources Information Center* (ERIC). Não foi incluída uma busca na literatura cinzenta (banco de teses, publicações não-governamentais, publicações não-indexadas, anais de congressos, dentre outros), porém buscas secundárias foram realizadas e as referências dos estudos elegíveis foram devidamente analisadas. As estratégias de busca segundo as bases de dados podem ser conferidas no Quadro 2.

Quadro 2 – Estratégias de busca conduzidas nas bases de dados eletrônicas

Bases de dados	Estratégia de busca	N
PubMed	(((((blended learning) OR (distance education[MeSH Terms])) OR (distance learning[MeSH Terms])) OR (flipped classroom)) AND (((((physical therapy) OR (physiotherapy)) OR (physiotherapist)) OR (physiotherapies techniques[MeSH Terms])) OR (physiotherapy specialty[MeSH Terms])) OR (physiotherapist[MeSH Terms]))) AND ((((((academic performance) OR (academic performance[MeSH Terms])) OR (academic routine[Other Term])) OR (academic test performance[Other Term])) OR (academic test score[Other Term])) OR (educational test performance[Other Term])) OR (educational test score[Other Term]))))	8
BVS	(ensino híbrido OR blended learning) AND (fisioterapia OR fisioterapeuta) AND (desempenho acadêmico OR avaliação do rendimento OR desempenho em provas acadêmicas OR notas das provas) AND (fulltext:(“r” OR “r”) AND mj:(“Especialidade de Fisioterapia” OR “Fisioterapeutas” OR “Modalidades de Fisioterapia”) AND la:(“en” OR “pt”))	4
<i>Cochrane Library</i>	blended learning OR distance education OR flipped classroom in Title Abstract Keyword AND physical therapy specialty OR physiotherapy OR physical therapy OR physiotherapist in Title Abstract Keyword AND academic performance in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched)	5
PEdro	blended learning	2
ERIC	(blended learning) AND ((physiotherapy) OR (physical therapy) OR (physiotherapist)) AND (academic performance OR academic test performance OR educational test score)	17

Fonte: Autoria própria.

SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Os resultados da estratégia de busca aplicada a cada base foram salvos em formato .csv. A partir do uso do *Rayyan*, as citações duplicadas foram removidas. Apenas um revisor participou desta etapa, que consistiu na leitura de títulos e resumos, seguida da recuperação e análise dos textos completos.

EXTRAÇÃO DOS DADOS E SÍNTESE DOS ACHADOS

A extração dos dados foi realizada por um dos revisores e verificada pelo segundo revisor. Para tanto, foi utilizada uma planilha eletrônica padronizada e elaborada previamente com base nas recomendações para revisões de escopo.

Os dados extraídos foram: caracterização geral dos estudos (*i.e.*, tipo de estudo, data e país da publicação, objetivo primário), descrição do uso do *blended learning* (*i.e.*, tipo de instituição, carga horária presencial e a distância, metodologias adotadas, duração da iniciativa, público-alvo, observações), principais desfechos investigados (*i.e.*, adesão, desempenho acadêmico, percepção, entre outros) e efeitos encontrados (*i.e.*, positivo, negativo, sem efeito, misto/inconclusivo). Os principais achados foram sintetizados por meio da elaboração de quadros acompanhados de uma síntese narrativa.

AVALIAÇÃO DO RISCO DE VIÉS

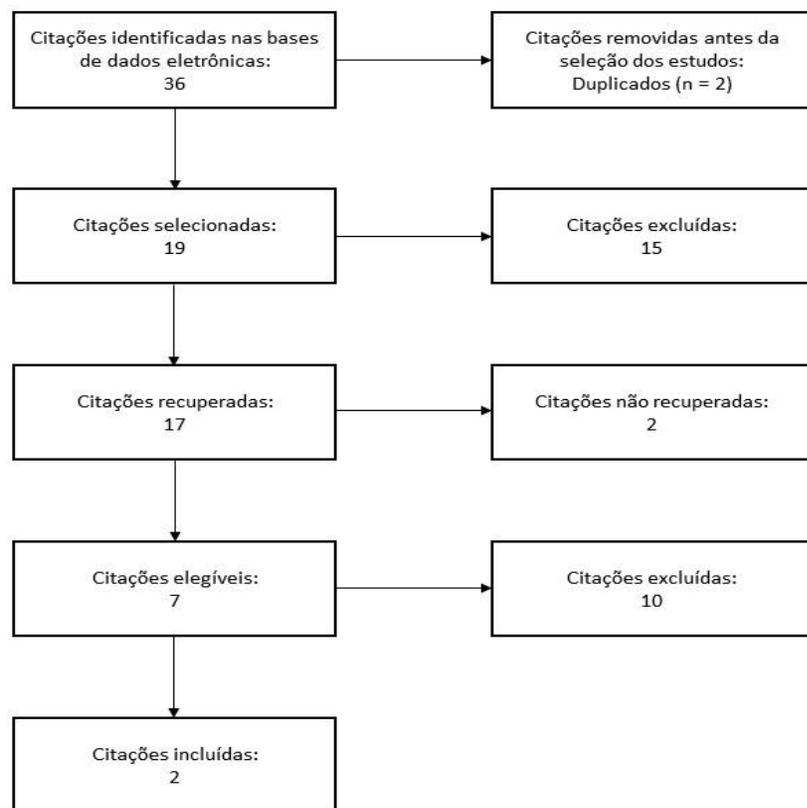
Dada a elegibilidade altamente inclusiva, a avaliação do risco de viés demanda o uso de mais de um instrumento, tornando esta etapa inviável. Sendo assim, os autores optaram por não realizar tal avaliação, assumindo esta decisão como uma limitação do presente estudo.

RESULTADOS

Com base nas buscas, foram identificadas 36 citações potencialmente elegíveis. Após a remoção das citações duplicadas, 34 foram analisadas, porém somente 2 foram consideradas elegíveis e incluídos após a análise do texto completo (Figura 1).

Os estudos foram excluídos principalmente por apresentarem iniciativas voltadas para estudantes de graduação da área da saúde, sem distinção entre as formações profissionais, e de pós-graduação de fisioterapeutas.

Figura 1 – Fluxograma da revisão de escopo



Fonte: Autoria própria.

CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS ESTUDOS

Os estudos foram do tipo observacionais (*i.e.*, transversal e coorte) publicados em 2018 e 2021. As publicações se concentraram no hemisfério sul com 47 a 500 participantes (Quadro 3).

Quadro 3 – Caracterização geral dos estudos incluídos na revisão de escopo

Citação	Principais características	Objetivo
GREEN <i>et al.</i> , 2018	<p>País (ano): Austrália (2018)</p> <p>Financiamento: <i>La Trobe Institute for Molecular Sciences Teaching and Learning Committee</i></p> <p>Conflito de interesse: sem conflitos</p> <p>Tipo de estudo: Estudo retrospectivo de coorte</p> <p>Amostra: 500 estudantes de anatomia do segundo ano, incluindo graduandos de fisioterapia, fisiologia do exercício e ciências do exercício</p>	Determinar a contribuição dos recursos de aprendizagem online na aprendizagem sobre anatomia de estudantes de fisioterapia
RAVAT; BARNARD-ASHTON; KELLER, 2021	<p>País (ano): África do Sul (2021)</p> <p>Financiamento: Sem financiamento</p> <p>Conflito de interesse: sem conflitos</p> <p>Tipo de estudo: Estudo transversal</p> <p>Amostra: 47 estudantes de fisioterapia do terceiro ano</p>	Determinar o desempenho teórico e clínico de estudantes submetidos ao <i>blended learning</i> em comparação ao desempenho no ensino tradicional

Fonte: Autoria própria.

BREVE DESCRIÇÃO DO EMPREGO DO BLENDED LEARNING

Embora os dois estudos sejam observacionais, as iniciativas podem ser consideradas heterogêneas. Green *et al.* (2018) analisaram o emprego do *blended learning* no ensino de anatomia,

enquanto, no caso de Ravat, Barnard-Ashton e Keller (2021), foram conhecimentos das áreas de Ortopedia (Neuromusculoesquelética e Cardiopulmonar foram igualmente analisados, porém oferecidos tradicionalmente). Ambos os estudos contaram com aulas teóricas presenciais em formato tradicional (*i.e.*, uma aula presencial tradicional por semana equivalente a 10 horas por semestre e 13 aulas teóricas, respectivamente) e aulas práticas combinadas com atividades *online*. Para Ravat, Barnard-Ashton e Keller (2021), as atividades incluíram vídeos disponíveis na internet, *podcasts*, estudos de caso em grupo e atividades em formato de *quizz*. Já no que diz respeito ao estudo de Green *et al.* (2018), a descrição foi realizada detalhadamente, *i.e.*, disponibilização de 75 vídeos curtos (5-10 minutos), seis fóruns temáticos de discussão assíncrona, 67 documentos de textos, dentre outros materiais.

PRINCIPAIS DESFECHOS E EFEITOS

Os desfechos avaliados pelos estudos foram o desempenho acadêmico, o qual, no estudo Ravat, Barnard-Ashton e Keller (2021), também incluiu a *performance* prática. Ambos os estudos incluíram a análise de medidas de engajamento nas atividades a distância. Os autores observaram que o engajamento foi preditor das variáveis de aprendizagem (Green *et al.*, 2018), bem como maior engajamento foi reportado por estudantes no *blended learning* (*i.e.*, 72% preferiram o *blended learning* em comparação ao ensino tradicional) (Ravat; Barnard-Ashton; Keller, 2021).

Quadro 5 – Caracterização geral dos estudos incluídos na revisão de escopo

Citação	Desfechos	Efeito
GREEN <i>et al.</i> , 2018	Desempenho acadêmico (nos cursos considerados pré-requisito e no curso avaliado) Outras variáveis: programa, elementos do ambiente virtual de aprendizagem, <i>campus</i> e engajamento	O desempenho acadêmico prévio foi determinante para o desempenho no curso avaliado, porém foi mediado pelo engajamento na discussão dos fóruns e acesso aos vídeos
RAVAT; BARNARD-ASHTON; KELLER, 2021	Desempenho acadêmico Teórico Prático	Efeito positivo Sem efeito

Fonte: Autoria própria.

DESVIOS DO PROTOCOLO

A priori, o protocolo previa a realização de uma avaliação sistemática. Contudo, a heterogeneidade da literatura, sobretudo no que tange aos desfechos, tornou mais assertivo investigar a temática de interesse por meio da elaboração e condução de uma revisão de escopo. Adicionalmente, o protocolo originalmente citava as Ciências do Movimento Humano, abrangendo a Educação Física e a Terapia Ocupacional. A opção por enfatizar a literatura sobre o *Blended Learning* na Fisioterapia esteve sujeita à familiaridade e a experiência profissional neste campo, bem como a necessidade de assegurar o cumprimento das normas propostas.

DISCUSSÃO

A presente revisão de escopo teve como objetivo sumarizar e analisar os efeitos do uso do *blended learning* no desempenho acadêmico durante a formação profissional em Fisioterapia. Apesar do baixo número de estudos incluídos, é evidente que o uso do *blended learning* apresenta achados promissores. Todavia, os nossos resultados podem ser considerados inconclusivos e apontam para a necessidade já amplamente evidenciada de mais estudos que abordem inovações tecnológicas empregadas no processo ensino-aprendizagem-avaliação, sobretudo no que diz respeito à formação em Fisioterapia.

Segundo a descrição das experiências, é possível perceber que não houve a temida substituição do espaço presencial pelo virtual, sendo evidente a complementaridade proposta entre o uso de ambiente virtual de aprendizagem associado às atividades presenciais tanto teóricas quanto práticas. Contudo, é importante ressaltar que as iniciativas apresentam diferenças no que se refere à carga horária e ao conteúdo, por exemplo. A carga horária da iniciativa proposta por Ravat, Barnard-Ashton e Keller (2021) era consideravelmente superior em comparação do estudo de Green *et al.* (2018), o que também refletiu na proporção de aulas e atividades teóricas e práticas presenciais. Isso pode estar associado ao tipo de conhecimento abordado ao passo que Green *et al.* (2018) se debruçaram em conhecimentos considerados básicos e inclusive pré-requisitos daqueles abordados no estudo de Ravat, Barnard-Ashton e Keller (2021).

Já no que diz respeito ao uso do ambiente virtual de aprendizagem, a iniciativa desenvolvida por Green *et al.* (2018) é mais positiva em comparação com a de Ravat, Barnard-Ashton e Keller (2021). O segundo estudo usa o ambiente virtual de aprendizagem predominantemente como um repositório, ofertando conteúdos adicionais e avaliações de *feedback* imediato. Em contrapartida,

Green *et al.* (2018) propuseram fóruns de discussão, além de oferecer vídeos de curta duração. Tal consideração já havia sido abordada anteriormente. A saber disso, é preciso apropriar-se dos ambientes virtuais de aprendizagem, superando a tendência a adaptá-las ao ensino tradicional no sentido de transmissão de informações que subutiliza as tecnologias (Magnagnagno *et al.*, 2015).

Anteriormente, Ostolin (2017) observou que a combinação entre sala de aula e ambiente virtual de aprendizagem, característica do *blended learning*, auxilia a aprendizagem, pois a aula em sala de aula propicia o primeiro contato com o conteúdo, sendo a aprendizagem complementada através do ambiente virtual de aprendizagem (Morton *et al.*, 2017; Sajid *et al.*, 2016). Ainda nesse sentido, a oferta de materiais e atividades no ambiente virtual de aprendizagem possibilita um melhor aproveitamento da aula presencial, qualificando-a, já que permite mais tempo para elucidar dúvidas e propor atividades de revisão do conteúdo (Sajid *et al.*, 2016), como proposto pelos *quizzes* do estudo de Ravat, Barnard-Ashton e Keller (2021). Os estudos de Mezzari *et al.* (2012) e Iglesias *et al.* (2009) corroboram isso ao sugerir que o uso do ambiente virtual de aprendizagem seja complementar ao ensino presencial. Ambos identificaram melhor desempenho por parte dos estudantes que participavam das atividades no ambiente virtual de aprendizagem em comparação aos que não participavam (Mezzari *et al.*, 2012; Iglesias *et al.*, 2009). A noção de complementaridade também se evidencia para além da retomada do conteúdo, trazendo à tona como o espaço híbrido pode conferir novas possibilidades ao espaço físico ao introduzir funções de repositório, avaliação e interatividade (Silveira, 2010; Magnagnagno *et al.*, 2015).

Sendo assim, os achados indicam a efetividade em potencial do emprego do *blended learning* em relação ao desempenho acadêmico teórico. Contudo, tais achados são inconclusivos à medida que as evidências são escassas, principalmente no que diz respeito ao efeito na *performance* prática. Além disso, a literatura ainda é incipiente e insuficiente para determinar a proporção ideal entre

os componentes presencial e a distância, bem como as estratégias pedagógicas a serem adotadas em cada um deles. Cabe ressaltar que Ostolin (2017) mostrou que a maioria dos estudantes se sente sobrecarregada, caso a composição não leve em consideração o tempo a ser dedicado a cada atividade dentro e fora da sala de aula. Por fim, é preciso considerar que o método de avaliação adotado pode ditar as estratégias de aprendizagem desenvolvidas pelos estudantes e, assim, comprometer qualquer proposta de inovação curricular empreendida.

LIMITAÇÕES E PONTOS FORTES

Esta revisão de escopo apresenta limitações que devem ser consideradas. Além do baixo número de estudos incluídos, não foi realizada a avaliação da qualidade metodológica, o que reduz ainda mais a generalização dos dados. A estratégia de busca, embora construída para ser abrangente, pode ter contribuído para o a baixa identificação de citações e, conseqüentemente, estudos incluídos. Independentemente dos desvios do protocolo original, o desenho do estudo (*i.e.*, revisão de escopo em vez de uma revisão sistemática) e a adoção de critérios altamente inclusivos não foram suficientes para assegurar um mapeamento adequado da literatura. Por último, as etapas conduzidas foram realizadas por apenas um revisor, o que pode comprometer a qualidade da revisão a despeito da experiência de tal revisor tanto no que diz respeito à área de atuação e temática abordada quanto na elaboração e condução de revisões de literatura.

Apesar dos pontos supracitados, a escolha das bases de dados foi coerente com a temática, bem como a elaboração da estratégia de busca e os ajustes realizadas segundo as diferentes bases de dados. Os desvios do protocolo foram devidamente reportados, bem como o protocolo havia sido estabelecido previamente

à realização da revisão. Ainda que delimitada para ser abrangente, a revisão de escopo incluiu apenas dois estudos, o que evidencia a baixa produção de conhecimento acerca da temática, especialmente quando se trata do emprego da educação a distância ou mais especificamente do *blended learning* na graduação em Fisioterapia. Tais lacunas merecem destaque em pesquisas futuras, favorecendo assim o planejamento pedagógico que inclua a incorporação de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem-avaliação.

POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

Diante do cenário apresentado e considerando a possível aceleração de profundas alterações e transições no processo ensino-aprendizagem-avaliação mediante a pandemia de Covid-19, é imperativo debater sobre os impactos das práticas pedagógicas no desempenho acadêmico e na oportunização da formação de profissionais aptos para as exigências atuais do mercado profissional, conforme amplamente descrito. Sobretudo na área da saúde, é essencial que a discussão sobre o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação seja devidamente problematizada a partir da revisão e sumarização de estratégias pedagógicas e inovações curriculares descritas em periódicos e/ou divulgadas em eventos científicos, sobretudo as revisadas por pares.

Cabe ressaltar a importância de estimular o corpo docente a produzir conhecimento na área e assim favorecer a compreensão dos efeitos de diferentes práticas pedagógicas, especificamente na formação em saúde. Apesar de ser inegável a relevância do conhecimento do saber-fazer, a formação/capacitação docente mostra-se fundamental para a transformação do cenário de formação profissional em saúde, principalmente considerando o uso crítico e reflexivo

de tecnologias e a oferta de novas modalidades de ensino em prol de uma aprendizagem mais ativa, significativa, engajadora e adaptada ao perfil do estudante contemporâneo.

O atual panorama da saúde também reforçou a necessidade de alinhar a formação para a atuação à luz da medicina baseada em evidências. Contudo, faz-se necessário romper com práticas e saberes normativos, prescritivos e reprodutores, estimulando o pensamento crítico, reflexivo e criativo do estudante. Além disso, a complexidade dos conhecimentos na área da saúde associada ao papel da atuação em equipe reforça ainda a demanda de formação a partir da interdisciplinaridade, educação interprofissional e medicina baseada em evidências. Para tanto, o domínio de tecnologias pode ser imprescindível, principalmente para a periódica e constante atualização profissional e educação permanente.

Por fim, as experiências desenvolvidas pela telemedicina, telemonitoramento, teleconsulta e teleatendimento também podem contribuir para ressignificar o uso de tecnologias na área da saúde, ampliando o olhar para possíveis usos de distintas ferramentas tanto na atuação profissional quanto na formação em saúde. Embora a literatura existente apresente resultados potentes e promissores a respeito do *blended learning* na área da saúde, o campo ainda requer o desenvolvimento e divulgação de mais pesquisas, principalmente considerando a associação de achados quantitativos e qualitativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que promissor, a presente revisão de escopo observou efeitos inconclusivos do emprego do *blended learning* no processo de ensino e aprendizagem durante a graduação de Fisioterapia, sobretudo diante do baixíssimo número de estudos incluídos. Portanto,

reforçamos a necessidade da realização e divulgação científica de inovações curriculares, principalmente baseadas na incorporação de tecnologias digitais, na formação profissional em Fisioterapia.

REFERÊNCIAS

ABBAD, Gardênia da Silva; ZERBINI, Thaís; SOUZA, Daniela Borges Lima de. Panorama das pesquisas em educação a distância no Brasil. **Estud. psicol. (Natal)**, Natal, v. 15, n. 3, p. 291-298, Dec. 2010.

ABDELHAI, R.; YASSIN, S.; AHMAD, M. F.; FORS, U. G. An e-learning reproductive health module to support improved student learning and interaction: a prospective interventional study at a medical school in Egypt. **BMC Medical Educ**, v. 12, p. 11, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica. Educação permanente**. Brasília: Departamento de Atenção Básica/ Secretaria de Políticas de Saúde/Programa de Saúde da Família, n. 3, 2000.

CECCIM, Ricardo Burg; FEUERWERKER, Laura C. M. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 41-65, June 2004.

CECCIM, Ricardo Burg; CARVALHO, Yara Maria de. Formação e Educação em Saúde: aprendizados com a saúde coletiva. *In*: CAMPOS, Gastão Wagner de Souza; MINAYO, Maria Cecília de Souza; AKERMAN, Marco; DRUMOND JÚNIOR, Marcos, CARVALHO, Yara Maria de. (Org.). **Tratado de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. p. 149-182.

BATISTA, Nildo Alves. Desenvolvimento docente na área da saúde: uma análise. **Trab. educ. saúde**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 283-294, sept. 2005.

BATISTA, Nildo *et al.* O enfoque problematizador na formação de profissionais da saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 231-237, apr. 2005.

BATISTA, NILDO A. Planejamento na Prática Docente em Saúde. *In*: BATISTA, NILDO A; BATISTA, SYLVIA H.S. **A Docência em Saúde: temas e experiências**. São Paulo: SENAC, 2014.

BERTONCELLO, D; PIVETTA, H.M.F. Diretrizes curriculares nacionais para a graduação em Fisioterapia: reflexões necessárias. **Rev. Rede Unida**, Porto Alegre, v. 2, n. 4, 2005.

BETIHAVAS, V.; BRIDGMAN, H.; KORNHABER, R.; CROSS M. The evidence for 'flipping out': A systematic review of the flipped classroom in nursing education. **Nurse Educ Today**. 2016; 38:15-21. doi: 10.1016/j.nedt.2015.12.010.

CHRISTANTE, L.; RAMOS, M. P.; BESSA, R.; SIGULEM, D. O papel do ensino a distância na educação médica continuada: uma análise crítica. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 49, n. 3, p. 326-329, 2003.

COGO, A. L. P.; PEDRO, E. N. R.; SILVA, A. P. S. S.; VALLI, G. P.; SPECHT, A. M. Tecnologias digitais no ensino de graduação em enfermagem: as possibilidades metodológicas por docentes. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 13, n. 4, p. 657-64, 2011.

GARCÍA VAZQUEZ *et al.* Image-Guided Surgical e-Learning in the Post-COVID-19 Pandemic Era: What Is Next? **J Laparoendosc Adv Surg Tech A.**, v. 30, n. 9, p. 993-997, 2020.

GREEN *et al.* The relationship between student engagement with online content and achievement in a blended learning anatomy course. **Anat Sci Educ.**, v. 11, n. 5, p. 471-477, 2018.

IGLESIAS GB, BERRADE BI, ASTRAY GMC. Nuevas metodologías docentes aplicadas al estudio de la fisiología y la anatomía: estudio comparativo con el método tradicional. **Rev Bras Educ Med**. v. 12, n. 2, p. 117-124, 2009.

LEITE, M. T. M.; CARLINI, A. L.; RAMOS, M. P.; SIGULEM, D. Educação médica continuada online: potencial e desafios no cenário brasileiro. **Rev. Bras. Educ. Med.**, v. 34, n. 1, p. 141-149, 2010.

LIU, Q.; WEIJUN, P.; FAN, Z.; RONG, H.; YINGXUE, L.; YAN, W. The effectiveness of blended learning in health professions: systematic review and meta-analysis. **J Med Internet Res.**, v. 18, n. 1, p. e2, 2016.

LOPES, Roanny Torres; PEREIRA, Andresa Costa; SILVA, Marco Antônio Dias da. Análise Comparativa da Familiaridade e Uso das TIC por Alunos de Odontologia. **Rev. bras. educ. med.** Rio de Janeiro, v. 40, n. 2, p. 254-260, June 2016.

MAGNAGNAGNO, C. C.; RAMOS, M. P.; OLIVEIRA, L. M. P. Estudo sobre o Uso do Moodle em Cursos de Especialização a Distância da Unifesp. **Rev. Bras. Educ. Med.**, v. 39, n. 4, p. 507-516, 2015.

MEZZARI, Adelina *et al.* O uso do Moodle como reforço ao ensino presencial de parasitologia e micologia no curso de graduação em medicina. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, p. 557-563, Dec. 2012.

MORTON, C. E. *et al.* "Blended Learning: How Can We Optimise Undergraduate Student Engagement?" **BMC Medical Education** 16 (2016): 195. *PMC*. Web. 1 mar. 2017.

NJIE-CARR *et al.* An Integrative Review of Flipped Classroom Teaching Models in Nursing Education. **J Prof Nurs.** 2017;33(2):133-144. doi: 10.1016/j.profnurs.2016.07001.

OSTOLIN, Thatiane Lopes Valentim Di Paschoale. **Ensino Híbrido na Formação Profissional em Fisioterapia: Potencialidades, Desafios e Fragilidades**, 2017. Dissertação. (Mestrado em Ciências da Saúde). Universidade Federal de São Paulo, Santos, 2017.

RAVAT S, BARNARD-ASHTON P, KELLER MM. Blended teaching versus traditional teaching for undergraduate physiotherapy students at the University of the Witwatersrand. **S Afr J Physiother.**, v. 77, n. 1, p. 1544, 2021.

RUIZ-MORENO, Lidia; LEITE, Maria Teresa Meirelles; AJZEN, Claudia. Formação didático-pedagógica em saúde: habilidades cognitivas desenvolvidas pelos pós-graduandos no ambiente virtual de aprendizagem. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 19, n. 1, p. 217-229, 2013.

SAJID, M.R. *et al.* "Can Blended Learning and the Flipped Classroom Improve Student Learning and Satisfaction in Saudi Arabia?" **Int. Journal of Med. Educ.** 7 (2016): 281-285. *PMC*. Web. 1 mar. 2017.

SILVA, L. M. G.; GUTIERREZ, M. G. R.; DOMENICO, E. B. L. Ambiente virtual de aprendizagem na educação continuada em enfermagem. **Acta paul. enferm.**, v. 23, n. 5, p. 701-704, 2010.

SILVEIRA, S. A. Realidade aumentada, aprendizagem e práticas colaborativas em espaços híbridos. **Inf. Soc.**, v. 3, n. 2, p. 146-152, 2010.

TRICCO, AC, LILLIE, E, ZARIN, W, O'BRIEN, KK, COLQUHOUN, H, LEVAC, D, MOHER, D, PETERS, MD, HORSLEY, T, WEEKS, L, HEMPEL, S *et al.* PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Ann Intern Med.**, v. 169, n. 7, p. 467-473, 2018.

WARNECKE, E; PEARSON, S. "Medical Students' Perceptions of Using E-Learning to Enhance the Acquisition of Consulting Skills. **Australas Med J.**, v. 4, n. 6, p. 300-307, 2011.

9

*Patrícia Kelly Campos Mello
Braian Veloso*

APRENDIZAGEM INVERTIDA NO ENSINO DE MATEMÁTICA:

**POSSIBILIDADES PARA UMA
APRENDIZAGEM MAIS EFICAZ**

INTRODUÇÃO

O século XXI está sendo um período de mudanças educacionais, motivadas por inovações tecnológicas e transformações nas relações sociais. Esse contexto, marcado por uma junção entre tradições pedagógicas com práticas contemporâneas, desencadeou a era digital, onde a tecnologia e as metodologias ativas adquiriram protagonismo. Tais características do cenário educacional atual, conforme Silva e Costa (2020) e Martins (2021), convocam uma reavaliação das estratégias pedagógicas, tornando então necessário que os educadores adotem uma abordagem flexível.

Trata-se, assim, de uma urgência no que diz respeito à superação de métodos tradicionais e obsoletos, ainda tão presentes em áreas como a matemática, comumente considerada como disciplina de difícil apreensão por parte dos estudantes. Nesse sentido, os fracassos no ensino da matemática escolar podem ser frequentemente atribuídos a atividades didáticas que estão desvinculadas do contexto social dos alunos e a uma grande quantidade de conteúdos que não possuem significado real para eles. Quando as propostas de ensino não se conectam com a realidade e o cotidiano dos estudantes, torna-se difícil para eles verem a relevância do que estão aprendendo, o que pode levar à falta de interesse e à dificuldade em absorver os conceitos ensinados. Nespolo (2014) afirma que:

Nós, profissionais que atuamos em sala de aula, percebemos nos alunos, certa falta de interesse pelos estudos de matemática, fato ocasionado pelos mais diversos fatores. Em matemática, geralmente os conteúdos são abordados de forma isolada do cotidiano, sem mostrar sua aplicação, ensinados através da repetição de passos até se encontrar um resultado satisfatório (p. 11).

Portanto, a ênfase dos professores em métodos tradicionais, como a prática extensiva de exercícios e o uso do quadro e giz, tende a restringir a criatividade dos estudantes e a reduzir a efetividade

da aprendizagem. Rickes e Silveira (2014) destacam que os professores deveriam, acima de tudo, despertar nos alunos o desejo de encontrar soluções que façam sentido em suas vidas diárias. Ao conectar o conteúdo matemático ao contexto de vida dos alunos, hoje mais tecnológico, acelerado e volátil, os professores podem ajudar os estudantes a ver a relevância do que estão aprendendo e a estabelecer uma conexão mais profunda e significativa com a realidade fora da sala de aula.

[...] que eles possam usar os conhecimentos adquiridos na aula em relações que mantêm fora do ambiente escolar, por exemplo, em casa, no trabalho, no lazer. [...] para que os alunos façam essa correspondência entre conteúdos matemáticos e realidade, é preciso que se sintam motivados a aprender e que esse aprender seja significativo para suas vidas (Rickes; Silveira, 2014, p. 108).

Assim, a aprendizagem colaborativa, ativa e significativa, tanto entre professores e alunos quanto entre os próprios alunos, pode se tornar uma ferramenta extremamente valiosa na área da educação. Pois uma abordagem mais ativa, alinhada às demandas contemporâneas, não apenas facilita a compreensão dos conteúdos matemáticos, mas também encoraja uma interpretação mais profunda.

Cabe destacar, nessa perspectiva, que metodologia ativa é uma abordagem pedagógica que focaliza o aluno como o principal agente no processo educacional, fazendo dele o protagonista de sua própria aprendizagem. Nesse cenário, os alunos são estimulados a interagir com os conteúdos, realizar atividades práticas, resolver problemas, participar de discussões em grupo e utilizar diversos recursos para construir seu conhecimento de maneira ativa e significativa. Essas metodologias buscam promover a participação, a autonomia, a colaboração e o engajamento dos alunos, contribuindo para uma aprendizagem mais eficaz e duradoura.

Segundo Freire (1970), há um destacamento que envolve a necessidade do envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem. Em sua obra *Pedagogia do Oprimido*, o autor argumenta

que “a educação não é a transferência de conhecimento, mas um encontro em que os educandos e educadores, mediatizados pelo mundo, se encontram para juntos, aprenderem e transformarem o mundo” (Freire, 1970, p. 79). Essa base central da pedagogia freiriana ecoa diretamente nos propósitos das metodologias ativas, uma vez que os alunos se envolvem com os conteúdos de forma prática, resolvem problemas, trabalham em conjunto e adquirem independência.

Assim, podemos transformar a educação em uma experiência de despertar, no qual os alunos não apenas recebem o conhecimento de forma passiva, mas também o constroem ativamente ao lado dos professores. Segundo Moran (2019, p. 11), “As pesquisas atuais deneurociência comprovam que toda a aprendizagem é de alguma forma ativa, porque exige do aprendiz e do docente formas diferentes de movimentação interna e externa, motivação, seleção, interpretação, comparação, avaliação, aplicação”.

Mas, para além disso, é importante provocar no aluno o interesse e a curiosidade para aprender, isso porque, segundo Moran (2000, p. 3), os “alunos motivados aprendem e ensinam, avançam mais, ajudam o professor a ajudá-los melhor”. Isso significa que quando os estudantes estão engajados e interessados, eles não apenas absorvem o conhecimento de maneira mais eficaz, mas também se tornam participantes ativos na comunidade de aprendizado. Motivados, eles se tornam mais propensos a colaborar, compartilhar seus conhecimentos e contribuir para um ambiente de ensino mais dinâmico e interativo. Portanto, despertar o interesse e a curiosidade nos alunos é essencial para promover uma aprendizagem significativa e sustentada.

Dentre as opções de metodologias ativas, que primam pelo protagonismo do estudante e que podem ser utilizadas na área da matemática, cabe mencionar a metodologia da Aprendizagem Invertida, que sugere uma inversão do ambiente tradicional de ensino, onde os conteúdos teóricos são acessados fora da sala de aula, enquanto

atividades práticas e interativas são realizadas durante os encontros presenciais (Bergmann; Sams, 2012; Bishop; Verleger, 2013). Em geral, tarefas passivas, como a leitura de textos e o acesso a videoaulas, são realizadas fora do horário escolar, reservando o tempo em sala de aula para atividades ativas, como a resolução de problemas, debates, trabalhos em grupo, entre outros (Strayer, 2012; Roach, 2014).

Dito isso, salienta-se que este artigo é um recorte da dissertação de mestrado da primeira autora, desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras (PPGE-UFLA). Tem-se, portanto, como objetivo geral discutir possíveis contribuições da Aprendizagem Invertida para o ensino de matemática, enfocando o desempenho dos estudantes.

Quanto à metodologia da pesquisa, o estudo parte da abordagem qualitativa. Trata-se de revisão bibliográfica narrativa sobre a temática. O material utilizado partiu de bases de dados como o Google Acadêmico. Foram lidos artigos, dissertações, livros e outros materiais que discutem a Aprendizagem Invertida e as metodologias ativas no contexto do ensino de matemática.

Em termos de estrutura, após esta introdução, tem-se a próxima seção que se dedica à exploração do conceito e da definição da Aprendizagem Invertida. Inicialmente, serão apresentadas reflexões sobre a metodologia ativa, destacando sua importância e os benefícios de promover a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Em seguida, será discutida a aplicação específica da Aprendizagem Invertida no contexto do ensino da matemática no Brasil, considerando os desafios e oportunidades que essa abordagem pedagógica proporciona. Também serão analisadas as implicações da Aprendizagem Invertida para o desempenho dos alunos em matemática, explorando como essa metodologia pode influenciar positivamente a compreensão conceitual e o envolvimento dos estudantes nessa disciplina. O artigo se encerra com as considerações finais que arrematam o debate.

REFLEXÕES SOBRE METODOLOGIA ATIVA E DEFINIÇÃO DE APRENDIZAGEM INVERTIDA

As metodologias ativas são consideradas estratégias para promover o processo de aprendizagem e fomentar a construção de uma formação crítica entre os futuros profissionais em diversas áreas. A utilização dessas metodologias pode favorecer a autonomia do educando, despertar a curiosidade e estimular tomadas de decisões individuais e coletivas, aproximando o contexto do estudante com as práticas sociais (Borges; Alencar, 2014). Além disso, o emprego das metodologias ativas é capaz de transformar o aprendizado em uma ferramenta multiplicadora de mudanças (Roman *et al.*, 2017). Sobre a promoção, podemos afirmar que:

As metodologias ativas promovem a participação e comprometimento do educando com seu aprendizado, estimulando-o nos processos de ensino-aprendizagem para um posicionamento crítico-reflexivo. Tais metodologias requerem ensino com formação de competências, que promova a aproximação crítica do estudante com a realidade, a reflexão dos problemas e a integração com o serviço de saúde e do ser humano (Bellaver, 2019, p. 2).

Essa postura ativa dos alunos também está relacionada com a democratização do acesso à informação, surgindo então uma realidade educacional inédita, em que alunos globalmente conectados enfrentam e desafiam paradigmas de ensino e sociais pré-estabelecidos. Soares e Lima (2019), bem como Fernandes (2020), o qual enfatiza uma nova sistemática de ensino, apontando para a necessidade de ambientes de aprendizagem mais colaborativos e interconectados.

De acordo com Almeida (2017, p.13), “a evolução das tecnologias e o desenvolvimento da internet evidenciam um novo panorama educativo, no qual o acesso à informação e ao conhecimento é cada vez mais democrático, inclusivo e aberto”.

A tecnologia digital está se tornando cada vez mais importante na educação, oferecendo novas maneiras de ajudar os alunos a aprender. Um dos benefícios mais importantes é a personalização da educação, onde programas adaptativos podem oferecer lições e atividades que são feitas especialmente para cada aluno. Isso significa que os alunos podem avançar em seu próprio ritmo e obter ajuda extra quando precisam, enquanto são desafiados de acordo com o que já sabem.

Além disso, a tecnologia digital torna mais fácil para os alunos acessar muitos recursos educacionais diferentes, como vídeos que explicam ideias difíceis, simulações interativas, e ferramentas online para colaborar com outros alunos. Esses recursos não apenas ajudam a tornar o conteúdo mais interessante e significativo, mas também oferecem maneiras diferentes de aprender que podem se encaixar melhor com as necessidades individuais dos alunos.

Por exemplo, jogos educativos podem tornar o aprendizado mais envolvente e motivador, ao mesmo tempo que reforçam conceitos matemáticos de uma maneira prática e interativa. Em resumo, a tecnologia digital na educação ajuda a ampliar as oportunidades de aprendizado e prepara os alunos para o mundo digital de hoje, dando a eles as habilidades que precisam para ter sucesso no futuro.

Segundo Moran (2015), por sua vez, relata que as tecnologias educacionais, por si só, não podem ser sinônimo de garantia de uma aprendizagem eficiente. Conforme sua análise, as tecnologias podem tanto preservar os modelos tradicionais de ensino quanto refiná-los, visando estimular a participação ativa dos alunos. O desafio contínuo das práticas de ensino mais recentes reside, portanto,

no engajamento participativo dos estudantes. A integração das tecnologias educacionais no ambiente escolar desafia alguns educadores a reavaliarem suas abordagens pedagógicas, demandando uma constante atualização e adaptação em sua prática docente.

Diante disso, o desafio atual para os professores e as instituições de ensino consiste em repensar estratégias educacionais capazes de atender à crescente demanda pela integração das tecnologias digitais nos diversos contextos contemporâneos. O objetivo é adaptar-se ao novo perfil de aluno, que já está imerso no mundo virtual. Tornou-se imprescindível acompanhar o avanço tecnológico para atender às necessidades educacionais e promover ações que sejam efetivas no ensino e na aprendizagem da Matemática. De acordo com Almeida (2017, p.13), “a evolução das tecnologias e o desenvolvimento da internet evidenciam um novo panorama educativo, no qual o acesso à informação e ao conhecimento é cada vez mais democrático, inclusivo e aberto”.

Segundo Henz (2008, p. 13), “o professor precisa estar preparado para inserir as tecnologias no ambiente escolar, ele precisa ter uma formação adequada para poder orientar e desafiar o aluno para as atividades desenvolvidas, utilizando os recursos tecnológicos que contribuam para a aquisição de novos conhecimentos”.

Conforme Chiari (2015), “em educação utilizamos o termo Tecnologia Digital quando nos referimos ao uso de computador, internet e outros meios associados, tais como *softwares*, vídeos digitais, entre outros” (p. 2). Por outro lado, Moran (2015) afirma que a tecnologia hoje é a integração de todos os espaços e tempos, pois “o ensinar e o aprender acontecem em uma interligação simbiótica, profunda e constante entre os chamados mundos físico e digital” (p.39).

Torna-se necessário, desse modo, provocarmos no aluno a vontade e despertar a curiosidade para aprender. Conforme relata Moran (2000, p. 3), “alunos motivados aprendem e ensinam,

avançam mais, ajudam o professor a ajudá-los melhor”, justificando, assim, uma busca constante dos docentes por ferramentas tecnológicas que propiciem tais atitudes. O potencial alcance da associação entre tecnologia e educação pode ser intensificado através do que afirma Thomé (2016):

As tecnologias dispõem de uma gama de possibilidades para a utilização no campo educacional, entre eles o aproveitamento pedagógico que pode ser potencializado no processo de aprendizagem. Propostas de trabalho inovadoras com auxílio de ferramentas tecnológicas podem facilmente envolver a tecnologia com a educação, fazer com que o aluno se torne mais participativo e interessado, fazendo com que o ganho no aprendizado se torne uma conquista e não uma obrigação (p. 24).

Diante disso, nesta pesquisa será investigada a metodologia da Aprendizagem Invertida, onde se tem como definição de proposta uma inversão do modelo tradicional de sala de aula para um modelo misto de ensino. Utiliza-se como forma primordial o ensino baseado na noção de “Aprendizagem Invertida”, esta denominada como uma metodologia diferenciada, tendo em vista que estimula o pensamento crítico e a liberdade de aprendizado.

Nunes e Silveira (2011) destaca a natureza social da construção do conhecimento, enfatizando que este não é simplesmente transmitido por métodos educacionais externos, mas é produzido por meio da interação entre os sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem. Este entendimento ressalta a importância do diálogo e do intercâmbio de ideias entre os participantes, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar, na formação do conhecimento individual e coletivo.

Nesse sentido, o aprendizado é um processo colaborativo, mediado pela troca de experiências e perspectivas entre os sujeitos, o que influencia diretamente na compreensão e assimilação dos conteúdos. Relacionando essa ideia à discussão em curso sobre a

Aprendizagem Invertida, podemos inferir que essa metodologia, ao promover a interação e o engajamento dos alunos, alinha-se com a concepção de aprendizagem como um processo social e colaborativo.

Assim, podemos destacar como a Aprendizagem Invertida capitaliza essa dimensão social da aprendizagem, proporcionando oportunidades para a construção conjunta do conhecimento e para a troca de experiências entre os estudantes, elementos essenciais para uma educação mais significativa e contextualizada.

Essa ideia destaca que o processo de aprendizagem não deve ser apenas um conjunto de regras e métodos impostos de fora para dentro, ignorando a capacidade natural do aluno de compreender e dar sentido à realidade por conta própria. Pelo contrário, aprender acontece por meio de um processo mediado, onde há um constante intercâmbio de ideias, conhecimentos e experiências entre todos os envolvidos no processo educativo.

Isso quer dizer que o aprendizado não deve ser simplesmente uma transferência passiva de informações do professor para o aluno, mas sim um diálogo ativo e dinâmico. Neste processo, o aluno é encorajado a explorar, a questionar e a construir seu próprio entendimento da realidade. Essa mediação pode envolver interações significativas entre os alunos, entre os alunos e os professores, assim como entre os alunos e os recursos educacionais disponíveis.

A essência dessa abordagem é que o aprendizado é mais eficaz quando os alunos têm a oportunidade de se envolver ativamente na construção do conhecimento, através de interações que os desafiam a pensar criticamente, a explorar diferentes perspectivas e a aplicar o que aprendem em situações práticas e relevantes para suas vidas.

A exploração do modelo de Aprendizagem Invertida na Educação Matemática no contexto brasileiro posiciona-se no quadro mais amplo das teorias de aprendizagem ativa. Esta base teórica é

crítica para a compreensão das implicações da inversão da sala de aula no envolvimento dos alunos, na aprendizagem ativa e na compreensão profunda de conceitos matemáticos.

A aprendizagem ativa baseia-se no envolvimento do aluno no processo de aquisição de conhecimento, onde os alunos se envolvem em atividades como leitura, escrita, discussão e resolução de problemas, promovendo análise, síntese e avaliação do conteúdo da aula (Bonwell; Eison, 1991). O modelo Aprendizagem Invertida, proposto por Bergmann e Sams (2012), complementa os paradigmas de aprendizagem ativa ao realocar o conteúdo instrucional on-line para os alunos acessarem antes da aula, liberando tempo de aula para atividades de aprendizagem interativas e participativas.

No domínio da educação matemática, as abordagens pedagógicas tradicionais têm sido frequentemente criticadas por promoverem a aprendizagem passiva e por não conseguirem envolver os alunos de forma significativa nos conceitos matemáticos (Skemp, 1976). A aplicação do modelo Aprendizagem Invertida em matemática procura mitigar esses desafios, facilitando um ambiente propício ao envolvimento ativo, à discussão e à aprendizagem prática, permitindo aos alunos desenvolver uma compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos.

Investigar a eficácia do modelo de Aprendizagem Invertida no sistema educacional brasileiro é essencial dado o cenário sociocultural e educacional único do país. A diversificada população estudantil do Brasil necessita de abordagens pedagógicas que sejam adaptáveis e inclusivas, atendendo a diversas necessidades e preferências de aprendizagem. A implementação de estratégias de ensino inovadoras, como o modelo de Aprendizagem Invertida, na educação matemática brasileira é, portanto, crucial para promover ambientes de aprendizagem inclusivos que promovam o envolvimento ativo e a compreensão profunda de conceitos matemáticos (Santos, 2010).

Embora o modelo de Aprendizagem Invertida ofereça caminhos promissores para melhorar a educação matemática, também é acompanhado de desafios, como o acesso à tecnologia e a resistência à mudança por parte de educadores e estudantes (Herreid; Schiller, 2013). No entanto, também oferece oportunidades para repensar sobre o *design* instrucional em matemática, concentrando-se em experiências de aprendizagem centradas no aluno que incentivam a exploração, a investigação e a aplicação do conhecimento matemático.

A aplicação da Aprendizagem Invertida na matemática é crítica na transformação das metodologias de ensino tradicionais que muitas vezes se inclinam para a aprendizagem mecânica e a assimilação passiva de conceitos matemáticos. Ao aproveitar o modelo, os educadores podem cultivar uma atmosfera de aprendizagem enriquecida, onde os alunos estão ativamente envolvidos na luta contra ideias matemáticas, na resolução de problemas e no pensamento crítico. A essência é facilitar uma compreensão conceitual mais profunda, oferecendo aos alunos a oportunidade de aplicar princípios matemáticos de forma mais eficaz (Crouch; Mazur, 2001).

A literatura existente elucidada uma variedade de estratégias e abordagens dentro do modelo de Aprendizagem Invertida pertinentes à Educação Matemática. Estas abrangem instrução diferenciada, aprendizagem centrada no aluno e experiências de aprendizagem colaborativa, cada uma contribuindo para um maior envolvimento e resultados de aprendizagem. Uma revisão cuidadosa dessas diversas estratégias de aprendizagem dentro do modelo é essencial para discernir as abordagens ideais para vários ambientes de aprendizagem e necessidades dos alunos (Miller, 2013).

Ao explorar a literatura, é fundamental considerar os desafios associados ao modelo de Aprendizagem Invertida, tais como as disparidades no acesso à tecnologia e a prontidão de educadores e alunos para se adaptarem a esse paradigma de aprendizagem inovador

(Herreid; Schiller, 2013). Um ponto de vista equilibrado requer a investigação não apenas dos benefícios potenciais, mas também das restrições e considerações práticas pertinentes à implementação do modelo de Aprendizagem Invertida no ensino da matemática.

AS IMPLICAÇÕES DO MODELO DA APRENDIZAGEM INVERTIDA PARA O DESEMPENHO DOS ALUNOS EM MATEMÁTICA

O modelo da Aprendizagem Invertida, defendido por educadores como Bergmann e Sams (2012), constitui uma mudança radical em relação às metodologias de ensino tradicionais, em que o conteúdo instrucional é ministrado principalmente fora da sala de aula, permitindo uma aprendizagem profunda e ativa durante o horário de aula. Prevê-se, portanto, que esta reestruturação pedagógica influencie significativamente o desempenho acadêmico dos alunos, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais centrado no aluno, envolvente e interativo, promovendo, ainda, uma compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos (Bishop; Verleger, 2013).

Na matemática, uma disciplina muitas vezes marcada pela sua estrutura abstrata e lógica, a implementação do modelo Aprendizagem Invertida oferece benefícios substanciais. O modelo visa facilitar um ambiente de aprendizagem propício, onde os alunos possam se envolver ativamente com conceitos matemáticos, aprimorar suas habilidades de resolução de problemas e cultivar uma compreensão mais profunda do assunto (Crouch; Mazur, 2001). Tal ambiente é crucial para otimizar os resultados da aprendizagem e melhorar o desempenho acadêmico dos alunos em matemática.

A exploração das implicações da Aprendizagem Invertida no desempenho acadêmico dos alunos em matemática exige a utilização de diversas métricas avaliativas. Isso pode abranger pontuações de testes padronizados, notas, compreensão conceitual e habilidades de resolução de problemas. Uma análise meticulosa dessas métricas, conforme encontradas na literatura existente, lançará luz sobre a correlação entre o modelo da Aprendizagem Invertida e melhores resultados acadêmicos em matemática (Mazur, 1997).

A exploração teórica também envolve uma análise comparativa entre ambientes de aprendizagem tradicionais e invertidos, examinando as variações nas experiências de aprendizagem e nos resultados acadêmicos. É fundamental considerar os diferentes níveis de acesso dos alunos aos recursos, a sua adaptabilidade a novos paradigmas de aprendizagem e a possível resistência dos educadores, uma vez que esses fatores desempenham um papel crucial na determinação do impacto global do modelo de Aprendizagem Invertida no desempenho acadêmico (Herreid; Schiller, 2013).

Nesse sentido, tem-se que a essência da interação na aprendizagem da matemática não pode ser subestimada. A interação promove um ambiente de aprendizagem colaborativa onde os alunos podem se envolver em diálogo, discussão e debate, processos essenciais para o desenvolvimento de uma compreensão profunda dos conceitos matemáticos (Vygotsky, 1978). O modelo da Aprendizagem Invertida, por definição, incentiva tais interações, permitindo que os alunos lidem e internalizem conceitos matemáticos de forma mais eficaz em comparação com os métodos de ensino tradicionais.

A eficácia e pertinência dessa abordagem no âmbito da educação matemática não são meras conjecturas teóricas. Pesquisadores como Zainuddin e Perera (2019) têm se dedicado ao estudo empírico dessa metodologia em contextos matemáticos. Suas investigações revelam resultados auspiciosos, indicando que a Aprendizagem Invertida pode, de fato, incrementar a compreensão

conceitual e potencializar o engajamento dos alunos. Essa abordagem parece ser particularmente benéfica para a matemática, uma disciplina onde a abstração e a complexidade frequentemente demandam estratégias pedagógicas mais dinâmicas e adaptadas às necessidades dos alunos.

O envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem é um determinante no sucesso acadêmico, especialmente em disciplinas que exigem pensamento de ordem superior e competências analíticas, como a matemática (Fredricks; Blumenfeld; Paris, 2004). O modelo da Aprendizagem Invertida procura, assim, aumentar esse envolvimento ao realocar o papel do tempo no processo instrucional, permitindo que os alunos se aprofundem em conceitos matemáticos, coloquem questões e resolvam problemas de forma interativa, melhorando assim potencialmente a sua proficiência matemática.

Para avaliar as implicações do modelo da Aprendizagem Invertida no envolvimento e interação dos alunos na aprendizagem da matemática, é fundamental empregar diversos critérios de avaliação. Estes incluem dados observacionais sobre a participação dos alunos, análises de interação e *feedback* de estudantes e instrutores, oferecendo *insights* sobre os níveis de envolvimento e a qualidade das interações dentro do ambiente de aprendizagem invertido (Bishop; Verleger, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do cenário educacional contemporâneo revela uma necessidade urgente de repensar as metodologias de ensino tradicionais, especialmente no ensino de matemática. Frequentemente, essas abordagens tradicionais falham em conectar o conteúdo acadêmico à realidade cotidiana dos alunos, resultando em desinteresse

e dificuldades na compreensão dos conceitos matemáticos. No entanto, metodologias ativas, como a Aprendizagem Invertida, oferecem caminhos promissores para transformar essa dinâmica.

A Aprendizagem Invertida redefine o papel da sala de aula ao transferir a aquisição de conteúdos teóricos para momentos fora do ambiente escolar, reservando o tempo presencial para atividades práticas e colaborativas. Essa abordagem promove uma participação mais ativa dos alunos e fomenta a colaboração, a autonomia e o engajamento, fatores essenciais para uma aprendizagem significativa. Essa metodologia coloca o aluno como protagonista de seu próprio processo de aprendizagem, alinhando-se com os princípios pedagógicos defendidos por Freire e apoiados pelas recentes descobertas da neurociência.

A integração das tecnologias digitais no ensino, facilitada pela Aprendizagem Invertida, permite personalizar a educação, oferecendo recursos adaptativos que atendem às necessidades individuais dos alunos. Além disso, essas tecnologias fornecem uma gama de recursos interativos e colaborativos que enriquecem o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e acessível.

Apesar dos desafios, como a resistência à mudança e às desigualdades no acesso à tecnologia, a implementação de metodologias inovadoras é crucial para atender às demandas educacionais do século XXI. A educação matemática, em particular, pode beneficiar-se significativamente dessas abordagens, permitindo uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conceitos, bem como o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico.

Portanto, este estudo reforça a importância de adotar metodologias ativas, como a Aprendizagem Invertida, no ensino de matemática, evidenciando suas potencialidades para melhorar o desempenho dos alunos e tornar a aprendizagem mais significativa

e conectada à realidade dos estudantes. A transformação das práticas pedagógicas, aliada ao uso inteligente das tecnologias educacionais, é essencial para preparar os alunos para os desafios do mundo contemporâneo, promovendo uma educação mais inclusiva, democrática e eficaz.

Este artigo, assim, discutiu as possíveis contribuições da Aprendizagem Invertida para o ensino de matemática, enfocando o desempenho dos estudantes. Através de uma revisão bibliográfica narrativa, foi evidenciado que a Aprendizagem Invertida pode ser uma metodologia eficaz para superar as limitações dos métodos tradicionais de ensino, promovendo uma maior participação ativa dos alunos e facilitando uma compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos.

A análise demonstrou que a integração de metodologias ativas e tecnologias digitais no ensino de matemática não apenas pode engajar os alunos, mas também conectar o aprendizado aos contextos reais de suas vidas, tornando a educação mais significativa e relevante. Essa abordagem é essencial para atender às demandas contemporâneas de um ambiente educacional em constante evolução, especialmente em um mundo cada vez mais digital e interconectado.

Para avançar no estudo da Aprendizagem Invertida, sugere-se a realização de pesquisas empíricas que avaliem sua eficácia em diferentes contextos educacionais. Estudos comparativos entre métodos tradicionais e a Aprendizagem Invertida, bem como análises de desempenho acadêmico e engajamento dos alunos, são necessários para validar e aprimorar essa metodologia. Além disso, investigações sobre as percepções e experiências de professores e alunos podem oferecer formas práticas para a implementação eficaz dessa abordagem, considerando as diversidades socioeconômicas e culturais presentes nas escolas. Esses estudos futuros serão fundamentais para desenvolver estratégias pedagógicas mais adaptáveis e inclusivas, capazes de transformar o ensino de matemática de maneira significativa e duradoura.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Braian Lucas Camargo. **Possibilidades e limites de uma intervenção pedagógica pautada na metodologia da Sala de Aula Invertida para os anos finais do ensino fundamental**. 2017. 137 f. Dissertação (Mestrado Profissional em matemática em Rede Nacional) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2017. (Dissertação).

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, 229p.

BELLAVER, Emyr Hiago. **Ferramentas para avaliação em metodologias ativas**. Caçador, Uniarp, 2019. Disponível em: <https://uniarp.edu.br/wp-content/uploads/2021/07/E-Book-Free-Access-Ferramentas-de-avaliacao-de-metodologias-ativas-Prof.-Ms.-Emyr-Hiago-Bellaver.pdf>. Acesso em: 07 maio 2024.
» <https://uniarp.edu.br/wp-content/uploads/2021/07/E-Book-Free-Access-Ferramentas-de-avaliacao-de-metodologias-ativas-Prof.-Ms.-Emyr-Hiago-Bellaver.pdf>.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day**. Washington, DC: International Society for Technology in Education, 2012.

BISHOP, J. L.; VERLEGER, M. A. **The Flipped Classroom: A Survey of the Research**. ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA, 2013.

BORGES, Tiago Silva; ALENCAR, Gidélia. Metodologias Ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**, Visconde de Cairu, v. 3, n. 4, p. 119-214, jul./ago. 2014. Disponível em: https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/08%20METODOLOGIAS%20ATIVAS%20NA%20PROMOCAO%20DA%20FORMACAO%20CRITICA%20DO%20ESTUDANTE.pdf. Acesso em: 07 maio 2024.

BOOTH, A.; PAPAIOANNOU, D.; SUTTON, A. **Systematic Approaches to a Successful Literature Review**. Sage Publications, 2012.

CHIARI, A. S. S. **O Papel das Tecnologias Digitais em Disciplinas de Álgebra Linear a Distância**: possibilidades, limites e desafios. 2015. 206 f. Tese (Doutorado em Educação matemática) Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

CROUCH, C. H.; MAZUR, E. Peer Instruction: Ten years of experience and results. **American Journal of Physics**, 69(9), 970-977, 2001.

FERNANDES, F. **Educação na era da interconexão**: desafios e soluções. Editora Educação Moderna, 2020.

FREDRICKS, J. A.; BLUMENFELD, P. C.; PARIS, A. H. School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. **Review of Educational Research**, 74(1), 59-109, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

GOODWIN, B.; MILLER, K. Evidence on Flipped Classrooms Is Still Coming In. **Educational Leadership**, 70(6), 78-80, 2013.

HENZ, CARLA CRISTINA. **O uso das tecnologias no ensino-aprendizagem da matemática**. 2008. Monografia (Graduação em Matemática) – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo, 2008. Disponível em: http://www.uri.com.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/850.pdf. Acesso em: 14 maio 2024.

HERREID, C. F.; SCHILLER, N. A. Case Studies and the Flipped Classroom. **Journal of College Science Teaching**, 42(5), 62-66. 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2010.

MARTINS, C. Tradicionalismo versus inovação: um olhar sobre a educação no século XXI. **Revista Educação em Perspectiva**, 7(1), 12-29, 2021.

MAZUR, E. **Peer Instruction: A User's Manual**. Prentice Hall, 1997.

MILL, Daniel; VELOSO, Braian. **Práticas Pedagógicas com Tecnologias Digitais: reflexões propositivas**. /n: MILL, Daniel; SANTIAGO, Glauber. Luzes sobre as Estratégias Pedagógicas com Tecnologias Digitais: uma visão propositiva. São Carlos: SEAD-UFSCar, 2021.

MORAN, J. Educação Híbrida: um conceito-chave para a educação hoje. /n: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. DE m. (Org). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas de bolso: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda**. São Paulo: Editora do Brasil, 2019.

MORAN, J.M. **Novas tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

NESPOLO, Rodrigo Fernando. **Uma proposta de ensino de matemática para a educação básica**. 2014. 49 f. Dissertação (Mestrado Profissional em matemática em Rede Nacional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2014. https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1093/1/PB_PROFMAT_Nespolo%2C%20Rodrigo%20Fernando_2014.pdf.

NUNES, A.; SILVEIRA, R. **Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos**. Brasília: Liber Livro, 2011.

RICKES, Janaina, SILVEIRA, Denise. **Material concreto manuseável: um motivador para o ensino de frações**. In.: FONSECA, Márcia Souza da et. Al (org). Matemáticas: educação e pesquisa. Pelotas: Ed. Da Universidade Federal de Pelotas, 2014.

ROMAN, Cassiela *et al*. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. **Clinical & Biomedical Research**, Porto Alegre, v. 37, n. 4, 2017. <http://dx.doi.org/10.4322/2357-9730.73911>» <http://dx.doi.org/10.4322/2357-9730.73911>.

ROACH, Thomas. Student Perceptions Toward Flipped Learning: New Methods to Increase Interaction and Active Learning in Economics. **International Review of Economics Education**, v. 17, p. 74-84, 2014.

SANTOS, L. Educational Policies and Practices in Brazil: A Review. **Journal of Education and Learning**, 4(3), 35-42, 2010.

SILVA, A.; COSTA, B. **Inovação tecnológica na educação**: desafios e oportunidades. Edição Pedagógica, 15(3), 45-60, 2020.

SKEMP, R. R. Relational understanding and instrumental understanding. **Mathematics Teaching**, 77, 20-26, 1976.

STRAYER, Jeremy F. How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. **Learning Environments Research**, v. 15, n. 2, p. 171-193, 2012.

SOARES, D.; LIMA, E. Era digital: repensando a educação contemporânea. **Jornal Educação & Tecnologia**, 18(2), 78-92, 2019.

THOMÉ, Robson Luis. **Métodos inovadores agregados à tecnologia como ferramentas auxiliaadoras no aprendizado da matemática**. 2016. Disponível em: [https://repositorio.ufff.br/jspui/bitstream/ufff/3264/1/robsonluisthome.pdf](https://repositorio.uff.br/jspui/bitstream/ufff/3264/1/robsonluisthome.pdf). Acesso em: 07 maio. 2024.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in Society**: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press, 1978.

ZAINUDDIN, Z.; PERERA, C. J. Exploring students' competence, autonomy and relatedness in the flipped classroom pedagogical model. **Journal of Further and Higher Education**, 43(1), 115-126, 2019.

10

*Cláudia Maria de Sousa Freire
Braian Veloso*

O PAPEL DA SUPERVISÃO PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DOCENTE PARA O USO DE MÉTODOS BASEADOS NA APRENDIZAGEM ATIVA

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4.10

INTRODUÇÃO

Historicamente a pedagogia tradicional que as escolas utilizavam para transmitir o conteúdo a ser apreendido pelos estudantes tinha o professor como ator principal que possuía verdades absolutas. Dessa figura docente central partia todo o conhecimento ficando o estudante relegado a um papel de sujeito passivo e receptor de informações e conteúdo.

Com o passar do tempo e a evolução da sociedade, os olhares sobre o processo educativo se transformaram e as necessidades dos estudantes caminharam para um ponto onde apenas a reprodução de conteúdo passou a ser insuficiente para atender às expectativas de construção do conhecimento.

Em meio a esse processo, a disseminação de métodos baseados em uma aprendizagem ativa ganhou destaque de modo que a noção de aprendiz ativo passou a repercutir no mundo inteiro, exigindo dos docentes uma ressignificação de sua práxis. Os métodos ativos de aprendizagem dão um novo aspecto ao processo educativo; o estudante assume lugar de destaque como agente dinâmico e o professor passa a ser o mediador do conhecimento.

A fim de acompanhar as transformações e refletir sobre a sua conduta para uma mudança de perspectiva, os professores necessitam de formação continuada. Formação essa que, para além de cursos e atividades formativas diversas, deve ocorrer a partir da reflexão na prática, nos encontros de formação que ocorrem dentro da escola. Nesses encontros, os docentes terão a oportunidade de conhecer os métodos de aprendizagem ativa e ampliar o olhar sobre a sua própria prática reconhecendo o que pode ser inovado para ajustar-se à nova realidade educacional. Assim, considera-se que a

possibilidade da mudança dentro da escola encontra terreno fértil na figura do supervisor pedagógico que é o principal responsável pela coordenação do programa de capacitação da escola, com preparação de material e de estudos, além da organização da pauta formativa a partir das necessidades de formação.

Dito isso, salienta-se que o objetivo principal deste artigo que é um recorte da dissertação da primeira autora, é apresentar a evolução dos métodos de ensino desde uma pedagogia tradicional até a emergência de se estabelecer processos formativos com os docentes para atuarem com os métodos baseados em uma aprendizagem ativa a partir da supervisão pedagógica. Também será objeto de estudo e discussão a formação continuada dos docentes, realizada dentro das instituições escolares e conduzida pela supervisão pedagógica, esta que é articuladora de todo o trabalho pedagógico. Como método, tem-se a revisão bibliográfica narrativa realizada a partir de livros e artigos da área.

No tocante à estrutura do texto, logo após a introdução apresenta-se uma breve revisão dos métodos tradicionais de ensino. Após isso, tem-se os posicionamentos contrários a essa escola tradicional a partir visão de teóricos da área. Em seguida, surgem as concepções sobre aprendizagem ativa e significativa, acompanhadas dos pressupostos desse tipo de abordagem. Por conseguinte, o trabalho discute a importância da supervisão pedagógica na formação de professores para o uso das metodologias baseadas em uma aprendizagem ativa.

A EVOLUÇÃO DAS METODOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

OS MÉTODOS TRADICIONAIS DE ENSINO

A educação formal ofertada por instituições de ensino teve ao longo de sua existência um grande percurso histórico, iniciado por uma escola denominada tradicional. Patto (1990) afirma que as escolas tradicionais datam do século XIX, todavia, só ganharam abrangência no século seguinte, inspirada na emergente sociedade burguesa.

Segundo Gadotti (1995) embora fosse defendida uma educação democrática, essa escola ainda era elitista, pois somente uma camada poderia prosseguir até a universidade. A burguesia como classe ascendente, pretendia a partir da educação, a formação da massa trabalhadora como cidadãos disciplinados.

As características predominantes da educação tradicional consistem na passividade dos estudantes durante o processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Libâneo (1992), uma das características marcantes desse modelo é a predominância da autoridade do professor que exige a atitude receptiva do aluno, transmitindo o conteúdo na forma de verdade a ser absorvida. Os saberes culturais dos educandos não eram considerados em conta e em momento algum era dada aos mesmos a oportunidade de debater, discutir ou trocar experiências.

Gadotti (1988) comunga das mesmas ideias ao afirmar que a pedagogia tradicional está intrinsecamente ligada à autoridade, apontando a centralidade do processo associada ao professor. Nesse formato, o mestre detém todo o conhecimento e não admite nenhum tipo de contestação.

O modelo tradicional que ainda é comumente utilizado nas instituições escolares nos dias de hoje é abordado por Freire (1996) como um modo de memorização mecânica de fórmulas e teorias constantes nos materiais didáticos, que não oferecem nenhuma conexão com suas vivências. Os estudantes não fazem associações com a sua realidade, criando entraves para a sua formação enquanto sujeito ativo na sociedade. O professor narra o que aprendeu para o estudante que por sua vez, se mantém nessa prática de repetição.

Os registros da educação em seus moldes tradicionais apontam a existência de diversas instituições voltadas para técnicas de transmissão. Para Saviani (1991) nessa corrente o professor, total detentor do saber, através do método expositivo transmitia o conhecimento ao estudante, mero receptor de conteúdo.

O método expositivo é sintetizado por Mizukami (1986) como um método no qual o professor possui o domínio dos conteúdos a serem transmitidos de forma que, quando o estudante, mesmo que de forma automática e invariável, consegue reproduzir o que foi ensinado, considera-se que houve aprendizagem.

Nos métodos de ensino tradicionais, não é ofertada ao estudante a possibilidade de expressar seus pontos de vista e fazer uma análise reflexiva acerca do fenômeno que está sendo estudado para a sistematização do conhecimento.

Dewey (1979) expõe que a escola tradicional se ocupa prioritariamente com conhecimentos que não são aplicados à estrutura da vida e grande parte do que é apreendido fica apenas como matéria de informação técnica expressa em símbolos, neutralizando qualquer forma de participação estudantil.

O modelo tradicional discutido até aqui e ainda em evidência na sociedade atual, foi durante criticado por diversos autores, sobretudo a partir das primeiras décadas do século XX, quando surgiram os primeiros indícios e movimentos para uma nova visão de educação, onde o estudante deveria ser enxergado como um ser ativo nas situações de aprendizagem.

POSICIONAMENTOS CONTRÁRIOS À ESCOLA TRADICIONAL

A escolarização por meio de métodos tradicionais defende uma educação conteudista, cabendo ao estudante decorar o que foi ensinado e fazer a reprodução fidedigna dos conceitos transmitidos pelo professor. Paulo Freire (1996) critica esse formato, salientando a necessidade de se ofertar uma educação emancipatória, em que o ato de ensinar vai muito além de transferir conhecimento. O professor deve oportunizar aos estudantes possibilidades para a construção do seu conhecimento percebendo-os como seres abertos à indagação e à curiosidade.

Na percepção de Dewey (1979) a pedagogia em seu modelo convencional fomenta práticas de transmissão mecanizada do saber, ignorando toda a necessidade social humana e criando apenas seres humanos meramente eruditos, incapazes de ter uma atitude mental social. Nesse formato, a técnica educativa consiste apenas em formar pessoas adestradas com atos repetidos de prestar atenção, observar e decorar, criando uma cultura de submissão que se constitui em um verdadeiro obstáculo à educação.

Antagonicamente ao que os sistemas de ensino tradicional estão habituados a ofertar, uma educação a partir de conteúdos engessados com respostas prontas e acabadas, o ambiente educativo deveria ser transformado em um espaço interativo propício a discussão, reflexão e análise crítica para construção do conhecimento.

A educação é um lugar de interpretação e de interrogação filosófica por excelência, na medida em que muito particularmente, a educação é um lugar onde o homem se interroga, responde diante do outro e por si mesmo. A educação é este lugar que o chama e o coloca totalmente em questão (Gadotti, 1981, p. 31).

Para Mizukami (1986), a escola tradicional envida seus esforços apenas na transmissão de conteúdos de forma contínua,

negligenciando outros fatores importantes para a aprendizagem como os de ordem afetiva e emocional, o que pode afetar negativamente no processo.

Rogers (1971), defende que os métodos tradicionais e convencionais de ensino limitam o crescimento cognitivo e social do indivíduo, pois agem majoritariamente de forma passiva no processo de ensino-aprendizagem.

A pedagogia Freiriana se opõe ao formato tradicional, a partir da premissa que o estudante não é um ser vazio que apenas recebe informações. Freire (2005) classifica o formato como educação bancária, com depósitos de conteúdos feitos pelo professor e o aluno como receptor que decora e transfere para as avaliações se esquecendo logo em seguida do que foi ensinado.

Em consonância com as ideias de Freire (2005), no ensino pelo método expositivo, o professor ministra sua aula utilizando conceitos e materiais que corroboram para uma prática repetitiva de teorias. Nesses moldes, o aluno é impedido de atuar de forma ativa no processo com suas percepções, interesses ou ideias, devendo apenas aceitar o que é ofertado pelo professor.

Para Ausubel (2003, p. 7), “a abordagem de ensino no método expositivo e aprendizagem por recepção, fomenta a aprendizagem de verbalismo vazio, desprovidos de qualquer significado e de compreensão”.

Dewey (1979) também não atribuía credibilidade ao ensino da escola tradicional, já que nesse modelo, ao estudante era dada apenas a oportunidade de receber o conhecimento de forma passiva. Em sua concepção, a ação educativa tem como princípio fundamental o aperfeiçoamento das relações sociais, o que não é possível de se concretizar com a utilização de metodologias de ensino conteudistas.

À luz do pensamento de Anastasiou e Alves (2004, p. 68) “na metodologia tradicional a principal operação exercitada era a memorização. Hoje, esse método de ensino se revela insuficiente para dar conta do profissional proativo e dinâmico que o mercado de trabalho necessita.”

Moreira (1999), baseando-se na concepção de Ausubel menciona que a aprendizagem mecânica proposta pela pedagogia tradicional acontece de forma arbitrária, pois o objeto de conhecimento já é apresentado ao aluno em sua forma final, impedindo sua descoberta ou associação com suas vivências.

A teoria de Dewey (1979) se baseia no pressuposto de que a educação é um processo que deve ter como premissas a experiência, a investigação e a descoberta. Para o estudante alcançar uma aprendizagem significativa, ele deve ser sujeito ativo do processo de construção do conhecimento.

Os conteúdos ensinados na escola devem fazer sentido para o estudante. Quando se trata de algo desconexo de sua realidade e sua vivência, não é capaz de despertar seu interesse. O currículo de referência muitas vezes diverge do contexto em que o aluno está inserido, ou não está atrelado ao que ele tem interesse em descobrir, limitando-o a adquirir somente o que é imposto, sem qualquer tipo de descoberta. Para Moran (2018) a aprendizagem é mais profunda quando o estudante se sente parte do processo e pode contribuir com ele.

De acordo com Perrenoud (1999), os movimentos propostos pela Escola Nova e a pedagogia ativa suscitada no século XX, conferem a necessidade de a escolarização estar associada à apreensão da realidade, tendo em vista que não adianta o aluno ir à escola se não adquire nela meios para agir no e sobre o mundo.

O que é fundamentado na teoria sociointeracionista defendida por Vygotsky (1984) na perspectiva de que os processos mentais

superiores do indivíduo têm sua origem nos processos sociais. Para construir seu conhecimento, o estudante se apropria de vários elementos que estão presentes em seu cotidiano, sendo a interação social fundamental para o desenvolvimento cognitivo.

Nesse sentido, Demo (2000) contribui salientando que o ato de aprender é um ato de reconstrução, onde é possível estabelecer relações entre fatos e objetos para a produção de novos saberes. Conhecimento e aprendizagem são peças fundamentais no desenvolvimento humano para o exercício de sua cidadania e autonomia.

De acordo com Silva (2004), por essa razão que Paulo Freire defendia uma educação problematizadora, onde todos os sujeitos estão ativamente envolvidos e o conhecimento é adquirido a partir um processo dialógico, na interação e na troca de experiências. A experiência dos educandos nesse modelo pedagógico passa a ser a fonte primária de conteúdos relevantes a serem ministrados.

À vista disso, é notável um posicionamento desfavorável à pedagogia tradicional, dando credibilidade ao aprendizado por meio da experiência e não pela simples memorização. Nessa prática, o estudante não aprende pela mera transmissão de conteúdos pelo professor, mas por uma aprendizagem colaborativa, que através do diálogo e interação entre os pares favorecem uma aprendizagem ativa e significativa.

CONCEPÇÕES SOBRE APRENDIZAGEM ATIVA E SIGNIFICATIVA

As críticas à educação tradicional levam à noção de aprendizagem ativa, quando o método de ensino transmissivo da escola convencional passa a ser questionado pela postura passiva do estudante, tido apenas como um mero ouvinte e receptor de conteúdo. Assim, Saviani (1991) discute os movimentos que vão advogar a necessidade de a escola passar por uma reformulação nas práticas

pedagógicas mudando a figura do professor de detentor do conhecimento, para uma posição de estimulador e orientador da aprendizagem a partir da iniciativa do próprio discente.

Bacich e Moran (2018, p. 39) ressaltam que:

A aprendizagem ativa aumenta a nossa flexibilidade cognitiva, que é a capacidade de alternar e realizar diferentes tarefas, operações mentais ou objetivos e de adaptar-nos a situações inesperadas, superando modelos mentais rígidos e automatismos pouco eficientes.

Na visão de Barbosa e Moura (2013), a aprendizagem ativa acontece mediante a interação do estudante com o assunto estudado, ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando, sendo encorajado a construir o seu conhecimento em vez de recebê-lo de forma passiva.

Na teoria desenvolvida por Rogers (1971), a aprendizagem é facilitada quando o estudante participa ativamente do processo de forma responsável com independência, criatividade e autoconfiança. A aprendizagem mais eficaz é aquela na qual há uma abertura contínua à experiência, permitindo que as pessoas assumam o encargo de seguir novas direções ditadas por seus próprios interesses.

A partir de relações com a sua realidade e vivências, o estudante consegue identificar o que para ele tem sentido. Essa valorização de saberes experienciais oportuniza o engajamento no processo educativo. A construção do saber, a partir da bagagem cultural leva a uma aprendizagem significativa e duradoura, por essa razão o professor deve oportunizar um ambiente de debate e troca de experiência entre os pares.

A formação estudantil pautada em método ativo de aprendizagem busca oferecer condições para que o estudante possa compreender a sua realidade e analisar, construir, refletir, criticar e argumentar diante dela, gerando significado ao que está sendo

estudado. Segundo Koch (2002), a partir do desenvolvimento dessas habilidades o professor prepara o estudante para ler o seu mundo e todos os mundos possíveis.

Ausubel (2003), postula que para a ocorrência de uma aprendizagem significativa é imprescindível considerar o contexto social, cultural e econômico em que o sujeito está inserido, a interação entre os conhecimentos prévios e os novos que permitem a aquisição de significados importantes para o aprendizado.

Na proposição de uma aprendizagem significativa, Novak (1981) também defende que a educação é um conjunto de experiências cognitivas, afetivas e psicomotoras que contribuem para o engrandecimento do indivíduo. Os seres humanos pensam, sentem e atuam, o que deve ser valorizado no processo educativo.

Nesse sentido, o cenário atual exige a transposição didática para metodologias que impulsionem a aprendizagem. Um mundo permeado por tecnologias digitais e inúmeras fontes de comunicação e informação que estreitam as possibilidades da escola, esta que precisa atender a esse novo formato, propiciando conhecimentos múltiplos que sejam significativos para os estudantes.

A evolução do mundo, das fronteiras, das tecnologias, dos estilos de vida requer uma flexibilidade e criatividade crescentes dos seres humanos no trabalho e na cidade. Nessa perspectiva, confere-se ocasionalmente à escola a missão prioritária de desenvolver a inteligência como capacidade multiforme de adaptação às diferenças e às mudanças (Perrenoud, 1999, p.15).

Bacich e Moran (2018) comungam dessa ideia de que o estudante dos dias de hoje está inserido em uma cultura digital, com grande praticidade no acesso à informação, conectados mundialmente, sendo possível partilhar amplamente seus interesses, práticas, conhecimentos e valores. O que faz emergir a necessidade de uma ressignificação das práticas educativas que levem a uma construção de um saber efetivo.

Para a ocorrência de uma aprendizagem ativa e significativa, são elencadas as metodologias ativas, compostas por um conjunto de recursos e instrumentos capazes de potencializar o processo de ensino. Com a utilização de metodologias baseada em uma aprendizagem ativa, os alunos ocupam a centralidade do processo, sendo corresponsáveis pela sua aprendizagem. No lugar de respostas prontas e acabadas o aluno, mediado pelo professor constrói colaborativamente o conhecimento.

METODOLOGIAS BASEADAS NA APRENDIZAGEM ATIVA

Pereira (2012, p. 6) conceitua o termo da seguinte forma:

Por metodologias ativas entendemos todo o processo de organização da aprendizagem (estratégias didáticas) cuja centralidade do processo esteja, efetivamente, no estudante. Contrariando assim a exclusividade da ação intelectual do professor e a representação do livro didático como fontes exclusivas do saber na sala de aula.

As metodologias baseadas na aprendizagem ativa, partem do pressuposto de que a aprendizagem se constrói a partir de um regime de coparticipação do estudante no processo, não se restringindo apenas a conteúdos teóricos e dados prontos. Nesse formato, o aluno deve atuar de forma autônoma e engajada, na busca de significados e respostas para situações-problema que contribuem para uma aprendizagem expressiva.

O método envolve a construção de situações de ensino que promovam uma aproximação crítica do aluno com a realidade; a opção por problemas que geram curiosidade e desafio; a disponibilização de recursos para pesquisar problemas e soluções; bem como a identificação

de soluções hipotéticas mais adequadas à situação e a aplicação dessas soluções. Além disso, o aluno deve realizar tarefas que requeiram processos mentais complexos, como análise, síntese, dedução, generalização (Medeiros, 2014, p. 43).

Na compreensão de Borges e Alencar (2014), o ensino por meio de metodologias baseadas em uma aprendizagem ativa é capaz de viabilizar um maior interesse dos estudantes, haja vista que nesse tipo de abordagem sua curiosidade é despertada, por meio da utilização de situações cotidianas, trazendo novas e significativas descobertas.

Pereira (2012) reitera que no atual contexto o professor e o livro didático não são mais alternativas exclusivas de acesso ao saber, para tanto são evidenciadas metodologias à luz do conceito de aprendiz ativo que levam o aluno a ser o protagonista central na construção do conhecimento e o docente o mediador do processo.

Nas metodologias baseadas na aprendizagem ativa há uma ação de encorajamento constante ao educando para participar do processo, tornando-o responsável pela sua própria aprendizagem. Segundo Barbosa e Moura (2013), o aluno é desafiado a realizar tarefas diversas de alto nível que envolvem a análise, a síntese e a avaliação.

Baseados na concepção sobre educação de Dewey, autores como Bacich e Moran (2018) também consideram que as metodologias baseadas na aprendizagem ativa são capazes de impulsionar a aprendizagem, já que propiciam uma construção contínua da instrução por meio da experiência, reflexão e reestruturação da trilha a ser percorrida.

De acordo com Berbel (2011), as metodologias precisam focar no protagonismo dos estudantes, favorecer a sua motivação e promover a sua autonomia de modo a encorajá-los para futuras tomadas de decisões no seu exercício profissional.

Bacich e Moran (2018) reforçam essa ideia, apontando as metodologias ativas como estratégias que colocam o estudante no eixo principal, com a intenção de propiciar uma verdadeira aprendizagem.

Micotti (1999) ainda complementa que na aplicação do aprendizado em diferentes contextos como sugerem as metodologias baseadas na aprendizagem ativa, exige-se muito mais que a simples memorização ou solução mecânica de exercícios. Requer domínio de conceitos, flexibilidade de raciocínio e capacidade de análise e abstração.

Assim, as metodologias baseadas na aprendizagem ativa fomentam as práticas que priorizam a interação constante entre seus pares e valorizam os saberes experienciais, já que “nessa abordagem, o ponto de partida é a prática social do aluno, que se torna elemento de mobilização para a construção do conhecimento” (Anastasiou; Alves, 2004, p. 6).

A utilização de tais metodologias tem como intuito a utilização de recursos diversificados que ao partir do protagonismo estudantil, com o exercício da sua capacidade de analisar, discutir e refletir, o conhecimento vai sendo construído e solidificado de forma vultosa. Nesse aspecto, as tecnologias digitais da informação e comunicação, por exemplo, podem contribuir significativamente para uma aprendizagem ativa, por meio de seus recursos e inúmeras possibilidades de utilização.

Em face do exposto, torna-se perceptível a partir do arcabouço teórico construído, que os métodos de ensino sofreram alterações ao longo da história. Inicialmente, priorizavam o alto volume de informações transmitidas aos estudantes como verdades absolutas. Posteriormente, o cenário foi sendo revolucionado com a implementação de metodologias baseadas em uma aprendizagem ativa. Nessa perspectiva, os saberes prévios do estudante são considerados, colocando-o na centralidade do processo, como protagonista de sua própria aprendizagem.

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS: O PAPEL E A IMPORTÂNCIA DA SUPERVISÃO PEDAGÓGICA

No período de formação inicial a construção de saberes, a partir da preparação acadêmica é, de suma importância para os futuros professores, pois vem trazer conhecimentos científicos que darão suporte durante toda a sua trajetória docente. No entanto, nenhum profissional pode se limitar à graduação, devendo se aprimorar e estar sempre em busca de formações que contribuam para o seu crescimento profissional e para melhoria da prática docente.

Pimenta (2000) ressalta que a formação proposta pelos cursos de graduação não é mais suficiente para contemplar as necessidades de uma sociedade contemporânea, demandando a oferta de formações posteriores na preparação para atuar como mediadores do conhecimento e reformulação do processo de ensino-aprendizagem.

Imbernón reforça a ideia de mudança da postura docente que vem sendo reproduzida há tanto tempo:

A profissão docente deve abandonar a concepção dominante no século XIX de mera transmissão do conhecimento acadêmico, de onde de fato provém, e que se tornou inteiramente obsoleta para a educação dos futuros cidadãos em uma sociedade democrática: plural, participativa, solidária e integradora. (Imbernón, 2006, p.7)

A formação continuada faz parte das exigências e atribuições do cargo de professor em todos os sistemas de ensino, já instituído na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que trata sobre o programa de educação continuada aos profissionais de educação em todos os níveis.

De acordo com Nóvoa (1997, p. 12)

A formação de professores pode desempenhar um papel importante na configuração de uma “nova” profissionalidade docente, estimulando a emergência de uma cultura profissional no seio do professorado e de uma cultura organizacional no seio das escolas.

Na instituição escolar a formação continuada oferecida ao corpo docente é realizado pela supervisão pedagógica, responsável por coordenar e implementar a política de formação continuada dentro da escola a partir das necessidades identificadas, visando a ressignificação da prática docente.

A ação supervisora, segundo Saviani (2002), se inicia nas sociedades primitivas na função de fiscalizador e zelador da produtividade. Posteriormente, com o advento das escolas primárias, além de controlar atua também como agente de punição em casos de desobediências às normas e regras. Somente muitos anos depois a supervisão passa a ser enxergada como um fio condutor no desenvolvimento do trabalho pedagógico.

Mediante um novo olhar dado à supervisão pedagógica, o supervisor adota a postura de mediador no processo formativo e reflexivo da docência, agindo em prol de reconfiguração das escolas e da prática pedagógica.

Segundo Vieira (2009), a proposta de formação continuada levada a cabo pela supervisão pedagógica tem como premissa oportunizar aos docentes a estruturação de um pensamento reflexivo que culmine em aquisição de capacidades para:

- Promover o compartilhamento de teorias e práticas pedagógicas com os pares;
- Estimular os estudantes a assumirem posições críticas frente a valores e práticas sociais e educativos, envolvendo-os na procura de soluções apropriadas;

- Coparticipar as teorias pedagógicas, responsabilidades e decisões com os alunos, propiciando-lhes voz ativa no processo educativo;
- Reconhecer e aceitar que os alunos podem não pensar como os professores e que nem sempre é tarefa simples, ou esperado, chegar a uma única conclusão ou ponto de vista.;
- Articular a dimensão pessoal da aprendizagem com a natureza social e interativa da cultura da sala de aula;
- Fomentar a prática da comunicação, onde todos têm o direito de se expressar e de contribuir para a construção de sentidos;
- Coletar informação dos/sobre os alunos, de modo a compreender os seus processos de aprendizagem e a sua evolução, através de formas diversas como o diálogo, a observação e reflexão.
- Analisar a informação captada com o objetivo de melhorar as práticas de ensino e de aprendizagem, envolvendo os estudantes em processos de reflexão sobre essas práticas e negociação pedagógica;
- Envolver os alunos nos processos avaliativos e encontrar formas de incorporar em sua competência de aprendizagem na avaliação global das aprendizagens, negociando critérios de avaliação e autoavaliação.

Dessa forma, como suscita Alarcão e Tavares (2003, p.144):

A supervisão pedagógica promove o desenvolvimento qualitativo da instituição escolar e dos que nela realizam o seu trabalho de estudar, ensinar ou apoiar a função educativa por intermédio de aprendizagens individuais e coletivas, incluindo novos agentes.

Diante disso, considera-se que o supervisor pedagógico é agente principal de promoção da formação continuada na escola, isto é, daquela formação que ocorre no cotidiano das instituições de ensino. Ele é, portanto, fio condutor de processos formativos que possam mudar paradigmas, superando a pedagogia tradicional descrita mais acima. Por meio de atividades diversas e discussões que partam da experiência em sala de aula, o supervisor poderá estabelecer reflexões visando à construção de inovações pedagógicas a partir do uso crítico de metodologias baseadas na ideia de aprendiz ativo.

Fica evidente que é imprescindível a atuação da supervisão pedagógica assumindo seu papel de formador nos encontros que acontecem dentro das próprias escolas a fim de utilizar esse espaço de formação para trabalhar os métodos ativos de aprendizagem. Estes que são fundamentais para a docência no século XXI, diante de um contexto que requer práticas pedagógicas voltadas ao protagonismo estudantil.

A supervisão, enquanto mediadora de um processo reflexivo da ação docente e condutora do percurso formativo, tem potencial para ser o agente transformador da qualidade do ensino favorecendo a ampliação do repertório de estratégias metodológicas propícias à aprendizagem ativa e significativa. A partir da articulação entre necessidade docente e uma nova realidade educacional, empenha-se em modalizar o processo formativo para a ressignificação da prática pedagógica.

Assim sendo, a formação contínua que acontece na escola conduzida pela supervisão pedagógica torna-se fator crucial para um novo fazer docente, contribuindo para o rompimento com o modelo transmissivo e expositivo. Tudo isso com vistas a uma atuação dinâmica envolvendo o estudante que está em constante processo de transformação cultural, de valores, interesses e necessidades para atuar como sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O formato tradicional que liderou durante muito tempo a prática docente, como dissemos, pode ser identificado ainda hoje em diversos sistemas educativos. Possui a filosofia de ensinar por meio de métodos puramente transmissivos, limitando a capacidade estudantil de percorrer um itinerário de desenvolvimento que leve ao processo de reflexão e construção do próprio conhecimento.

A ideia de transmitir conhecimentos por métodos expositivos passou a ser criticada desde o movimento da Escola Nova, que defendia a necessidade de mudança de paradigma, afirmando que o aluno deveria estar na centralidade do processo, agindo ativamente com postura questionadora e argumentativa, além de fazer associações e descobertas para o desenvolvimento de suas habilidades e competências.

Em se tratando de formação docente é perceptível que a formação inicial é insuficiente para atender às demandas de um cenário educativo permeado por tecnologias e alto volume de informações de fácil acesso. Nessa perspectiva, a escola enquanto instituição formadora deve se adaptar à nova realidade social, despertando em seus estudantes o interesse pelos estudos, o que pode ser planejado nos encontros de formação continuada. Estes, que acontecem nas sedes das escolas e são de exigência do cargo, constituem-se como momentos propícios para o desenvolvimento da prática docente. Na oportunidade, os professores são tutorados para que possam tomar conhecimento de temáticas e atitudes que vão ao encontro das necessidades de aprimoramento.

As formações em serviço têm como embasamento a formação e o aperfeiçoamento pessoal da equipe para melhoria do processo de ensino-aprendizagem, sendo subsidiadas pela supervisão pedagógica, figura central na articulação do percurso formativo das instituições escolares.

A supervisão pode ser classificada, portanto, como agente fomentador para a ressignificação da prática pedagógica docente. Por meio dos encontros formativos na escola, tem-se a possibilidade de ampliar o repertório cultural dos professores acerca dos conhecimentos relativos aos métodos de ensino, propondo a ampliação e utilização de métodos ativos de aprendizagem, a fim de tornar a escola um espaço propício para uma aprendizagem significativa dentro do contexto atual.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, T. TAVARES, J. **Supervisão da Prática Pedagógica: uma perspectiva de desenvolvimento da aprendizagem.** Coimbra: Almedina, 2003.

ANASTASIOU, L. G. C; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. *In: Processos de ensinagem na Universidade.* Pressupostos para estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, 2004. p. 67-100.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva.** Lisboa: Plátano, 2003.

BACICH, L. MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

BARBOSA, E.F. & MOURA, D.G. (2013). Metodologias ativas da aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, n. 39, p. 48-67.

BERBEL, N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas.** Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, janeiro a junho 2011.

BORGES, T. S., & ALENCAR, G. (2014). Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**, n. 3, v.4, p. 119-143.

BRASIL. Presidência da República. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília: Presidência da República, 20 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 16 jan. 2024.

DEMO, P. **Conhecer e aprender: sabedoria dos limites e desafios.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

DEWEY, J. **Democracia e Educação: Introdução à Filosofia da Educação.** 4. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1979.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GADOTTI, M. **A educação contra a educação.** São Paulo: Paz e Terra, 1981.

GADOTTI, M. **Histórias das ideias pedagógicas.** São Paulo: Ática, 1995.

GADOTTI, M. **Pensamento Pedagógico Brasileiro.** São Paulo: Ática, 1988.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** São Paulo: Cortez, 2006.

KOCH, I. G. V. **Argumentação e linguagem.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos.** São Paulo: Loyola, 1992.

MEDEIROS, A. **Docência na socioeducação.** Brasília: Universidade de Brasília, Campus Planaltina, 2014.

MICOTTI, M. C. O. O ensino e as propostas pedagógicas. **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas.** São Paulo: Editora UNESP, 1999.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda.** Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem.** São Paulo: EPU, 1999.

NOVAK, J. D. **Uma teoria da educação.** Tradução de M. A. Moreira. São Paulo: Pioneira, 1981.

NÓVOA, A. **Os Professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1997.

PATTO, M. H. S. **A Produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia.** São Paulo: T. A. Queiroz, 1990.

PEREIRA, R. Método Ativo: Técnicas de Problematização da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior. *In: VI Colóquio internacional. Educação e Contemporaneidade.* São Cristóvão, SE. 20 a 22 setembro de 2012.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 2000.

ROGERS, C. R. Liberdade para aprender: **Uma visão de como a educação deve vir a ser.** Belo Horizonte: Interlivros, 1971.

SAVIANI, D. A supervisão educacional em perspectiva histórica: da função à profissão pela mediação da ideia. *In: FERREIRA, N. S. P. (Org.) Supervisão educacional para uma escola de qualidade.* São Paulo: Cortez, 2002, p.13-38.

SAVIANI, D. **Escola e democracia.** 24. ed. Campinas: Autores Associados, 1991.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

VIEIRA, F. (2009). Para uma visão transformadora da supervisão pedagógica. *Revista Educação & Sociedade.* Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 09 jan. 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

11

Helga Caroline Peres

NOTAS SOBRE A DIDÁTICA-ENSAIO: O LUGAR DO CINEMA NA FORMAÇÃO DOCENTE⁸

8

Este texto relata os resultados da pesquisa de mestrado intitulada “*Entre choques, cortes e fissuras – a (semi)formação estética: uma análise crítica da apropriação de filmes na educação escolar*”, financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq, e da pesquisa de doutorado intitulada “*Se podes ver, repara: a (re) educação do olhar em cena*”, financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/FAPESP (Proc. Fapesp: 2017/09707-0).

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4.11

INTRODUÇÃO

Um dos componentes basilares da chamada *cultura digital*⁹, nos termos do filósofo Christoph Türcke (2010), é a submissão de absolutamente tudo ao olho da câmera: “*façam-se imagens!*”, ela nos ordena (p. 182). Desde as experimentações embrionárias com a câmara escura e a fotografia, no século XIX, até as experiências hodiernas envolvendo a produção e o consumo de toda sorte de formatos audiovisuais, percebe-se a progressiva inserção dos sujeitos em um panorama cultural que impõe determinadas formas de ver, ouvir, sentir e pensar imageticamente. Esse complexo e contraditório processo formativo os impele ao consumo exacerbado de tais imagens, que, em um estado de fluxo contínuo, cerceiam possíveis experiências mais densas, aptas a recuperarem a dialética entre sensibilidade e entendimento.

Não há novidade no fato de que os atuais modelos escolares estão afinados aos usos dos diversos formatos imagéticos produzidos no seio da cultura digital: fotografias, peças publicitárias, televisão, jogos *online*, vídeos digitais veiculados por tecnologias *streaming*, videoclipes, plataformas educacionais *online* e, naturalmente, o *cinema*, tornaram-se, paulatinamente, instrumentos mediadores dos processos pedagógicos materializados nas mais diversas instâncias e segmentos formativos.

9 Segundo o autor, a sociedade contemporânea é orientada pela “hiperinflação imagética”, por meio da qual a *sensação* torna-se paradigmática, uma vez que exerce a mediação central responsável por organizar a cultura – enfaticamente, a cultura digital – e as subjetividades. A cultura digital, em suas teses, é demarcada por um bombardeio audiovisual quase ininterrupto que faz adoecer os sentidos, anestesiando-os. Daí que este fenômeno, gerador da compulsão em operação do campo das sensações, passe a exigir o consumo de doses imagéticas cada vez mais potentes: alta definição imagética, composição de cenários em 4D, estimulação sinestésica. Nesse sentido, a denominada cultura digital põe em marcha uma verdadeira ergonomia dos sentidos e da sensação através da mediação do choque imagético.

Em relação à linguagem cinematográfica, de modo específico, tem-se que seu caráter educativo foi reconhecido já no início do século XX, quando já era considerada um possível instrumento que poderia auxiliar no ensino e na pesquisa (Cipolini, 2008). Desde então, a cultura escolar vem atribuindo aos filmes uma significação extrínseca, que os reconhece como recursos instrumentais capazes de tornar a escola mais atraente e afinada às tecnologias de seu tempo. Como meio para fazê-lo, a associação dos filmes aos conteúdos escolares acabou por torná-los inevitavelmente um recurso didático ilustrativo, no qual o professor pode apoiar-se para, então, elaborar atividades associadas aos conteúdos programáticos (Peres, 2016).

Estariam as potencialidades da linguagem cinematográfica restritas ao uso de filmes como instrumento ilustrativo em sala de aula? Em que medida essa apropriação inibe um tipo de experiência que permite aos sujeitos do processo formativo o acesso à imaginação, à fantasia, à experimentação, em suma, que lhes cause o *estremecimento* (Adorno, 1970) característico da densa aproximação com uma linguagem que é *técnica*, mas também integra o campo da arte? E que formas de ação didático-pedagógicas poderiam aproximar a linguagem cinematográfica da escola e dos professores por outras vias, que não aquelas já fixadas em uma dinâmica instrumentalizadora? No limite deste excerto, apresentaremos argumentos que possam, eventualmente, tornar-se contributivos ao debate sobre possíveis *deslocamentos* do lugar ocupado pela linguagem cinematográfica na formação – de modo específico, na formação docente.

A escolha desse recorte é decorrente da confluência entre dois caminhos. O primeiro deles, vinculado à dimensão investigativa, indica que o espaço para uma pedagogia que dê vazão à experiência estética com a linguagem cinematográfica nas escolas de Educação Básica é ínfimo – se não inexistente. A partir de nossas pesquisas, foi possível perceber que os professores, em sua maioria, não consideram relevantes os saberes estéticos relacionados à linguagem cinematográfica e

seus usos em sala de aula¹⁰, restringindo-a, ora a um recurso de cunho instrumental, ora a um objeto de entretenimento (Peres 2016). Esse fenômeno nada mais é do que um reflexo não apenas de suas concepções sobre cinema, mas também do tipo de relação que, com ele, é estabelecida. A esse fator soma-se, ainda, a dissociação entre linguagem cinematográfica e formação na concepção desses professores. Como exigir que os docentes socializem os saberes estéticos associados aos filmes, se eles próprios são privados desse conhecimento?

O segundo caminho é demarcado pelo encontro desses mesmos professores com a linguagem cinematográfica¹¹ - no entanto, não da forma como, antes, já a conheciam. Trata-se de um encontro atravessado por crises e experimentações, por desconfianças e experiências, pela abertura ao novo e por uma infinidade de interlocuções intersubjetivas. Esse espaço formativo constituído entre pares, ao dar centralidade à linguagem cinematográfica e às possibilidades de experiências que dela se desdobram, encaminha-nos à dialética entre os limites e as potencialidades do cinema quando este torna-se parte da formação docente. Afinal, em meio a essa dialética, o que pode o cinema?

10 Tais dados resultam de nossa pesquisa de mestrado, na qual entrevistamos professores da Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Araraquara, com o objetivo de compreender a quais fins servia o uso da linguagem cinematográfica em suas práticas pedagógicas. Os dados nos indicaram, ainda, qual o lugar ocupado pelo cinema em suas vivências pessoais, o tipo de relação estabelecida com essa linguagem - orientada, predominantemente, para o entretenimento irrefletido - e as concepções dos professores sobre o cinema.

11 Esse encontro aconteceu durante os anos de 2018 e 2019. Por intermédio de uma parceria com a Secretaria Municipal de Educação do Município de Araraquara-SP, que ofertou para professores do Ensino Fundamental I e do Programa de Educação Integral (PEI) um curso de formação continuada em serviço na área de cinema e educação, pudemos coordenar e orientar a realização de discussões e experimentações cinematográficas com o intuito de ressignificar o papel atribuído ao cinema na escola em direção à experiência estética direcionada à reeducação do olhar. Longe de fornecer aos professores um conjunto de técnicas que se limitassem à abordagem instrumental do cinema em sala de aula, o objetivo desse curso de formação intitulado "*Novos Olhares sobre o Cinema na Escola*" residia em desconstruir formas de pensamento que inibem a reflexão crítica e autônoma em torno daquilo que se assiste. A experiência com cinematografias diversas e as experimentações envolvendo a produção audiovisual foram tomadas como referência para dar corpo a esse processo.

O QUE PODE O CINEMA?

“*Eu escrevi a carta pra você*”, disse a professora, com o papel e a caneta ainda nas mãos. Olhou para os lados, como se esperasse a aprovação dos colegas presentes na sala. Todos haviam passado um tempo debruçados, cada qual com seu silêncio, sentados em suas cadeiras, espalhados pelo chão, ou mesmo do lado de fora da sala, onde havia uma nesga de luz do Sol. O silêncio era rompido, de tempos em tempos, pelo som da caneta arranhando o papel. “*Tem mais uma folha?*”, alguém pediu. Sim, havia quantas fossem necessárias.

É curioso que, de início, a única folha de papel em branco entregue aos professores pareceu assustá-los. A proposta era intimidadora: escrever uma carta para alguém¹². “*Mas estamos em um curso de cinema. Um curso para aprender a usar os filmes na escola, para aprender, quem sabe, a fazer filmes*”. Naquele momento, os processos com os quais os professores já estavam habituados – ler, escrever, elaborar um texto utilizando ferramentas que lhes são antigas companheiras –, pareceram antiquados frente à proposta que os levava até ali. De que maneira uma simples carta poderia contribuir para o “bom” uso do cinema em sala de aula? Não deveríamos dar atenção aos grandes nomes do cinema, ou conhecer novos filmes que possam chamar a atenção de nossos alunos, ou mesmo aprender técnicas de manipulação e edição de imagens? Tais questões revelam uma preocupação coerente, afinal, o que mobilizou a presença dos professores naquela sala envolvia uma busca.

12

A proposta em questão foi apresentada aos professores participantes do curso de formação continuada em serviço como a primeira etapa de uma atividade de experimentação cinematográfica, idealizada por Pipano e Migliorin (2019), envolvendo a produção de um *filme-carta*. A consecução desse primeiro momento é proposta a partir da seguinte pista: “Pense em alguém que você ama muito e não vê há tempos. Se não se lembrar de ninguém, procure num livro. Ou, se não houver amor, faça o mesmo exercício e lembre-se de alguém que detesta (é importante estar comovido)” (Migliorin; Pipano, 2019, p. 85).

Retomemos, pois, o ponto de partida que impeliu os professores a esse movimento. Esse encontro entre a formação docente e a linguagem cinematográfica tomou como referência aquilo que se nomeia de *reeducação do olhar*. Que olhar seria esse? Qual o sentido dessa terminologia associada à visão? Em uma acepção inicial, o olhar poderia ser compreendido como aquilo que medeia o acesso do espectador aos filmes; em outras palavras, uma instância de aproximação que ocorre por meio da visão. Quando da consulta do significado do termo espectador, tal acepção se torna mais evidente: o espectador é o indivíduo que *assiste* a qualquer tipo de espetáculo; aquele que *observa* atentamente, que *examina*, que *olha* (Houaiss, 1999; Aulete, 2011).

Não é novidade que o advento do cinema engendrou novas formas de experiência em virtude da percepção da imagem em movimento (Bernardet, 1991). Com essa nova forma de estímulo sensível, tem-se novos parâmetros que exigem a modificação dos esquemas habituais da percepção, que, a partir de então, defrontam-se com novos padrões: como colocado por Almeida (2009), essas imagens em movimento, em sua complexa tensão estética entre arte e indústria, passam a transitar “[...] por salas de exibição, salas de culto, espalhadas pelo mundo, como uma linguagem universal” (p. 26). Diante dessa linguagem, o espectador é inserido em um processo de educação visual – ou, nas palavras de Almeida (2009), “um processo de educação cultural da inteligência visual”, cuja configuração é sensível e, ao mesmo tempo, política.

Não foi sem motivo que os espectadores das primeiras exibições de *A chegada de um trem à estação de Ciotat*, produzido pelos Irmãos Lumière ao final do século XIX, se assustaram ao se depararem com a imagem de um trem e a impressão de realidade ocasionada pelo seu movimento. Essa primeira reação, simbólica no que diz respeito à necessidade de novas formas de recepção das “projeções”, dos “planos”, da “iluminação”, da “fotografia” e dos “cenários”, como bem referenciados por Almeida (2009), indica a necessária mobilização do espectador para a aprendizagem da leitura de tal configuração.

Não se pode considerar, dessa forma, que o acesso aos filmes ocorre exclusivamente por meio da visão. Em acordo com o diagnóstico crítico de Horkheimer e Adorno (1985) sobre a indústria cultural, entende-se que tal configuração atua em uma dimensão que não é restrita ao olhar, em si, mas se estende em direção a um tipo de dominação que vai ao âmago da sensibilidade. Desse modo, a crítica radical dos filósofos aos filmes se pauta na constatação de que as técnicas da produção fílmica – especialmente da filmografia *hollywoodiana* e seu caráter *mainstream* – atuam no âmbito dos esquemas do aprisionamento de subjetividades, que através da identificação, levam o espectador a entender “[...] a rua como um prolongamento do filme que acabou de ver, porque este pretende ele próprio reproduzir rigorosamente o mundo da percepção cotidiana” (Horkheimer; Adorno, 1985, p. 104).

Nesse íterim, a expressão reeducação do olhar não se refere a um ideal de melhor visão; trata-se de uma referência a um complexo e contraditório processo formativo que modula a experiência do espectador de cinema e que, ao contrário de se restringir à visão propriamente dita, está associado à desmobilização de sensibilidades já soterradas pelo enrijecimento sensível ocasionado pela indústria cultural, e das próprias faculdades sensíveis – como a imaginação, a fantasia, a memória – por ela suprimidas.

Pucci, Ramos-de-Oliveira e Zuin (2008) apontam que, na perspectiva do filósofo Theodor Adorno, a educação dos sentidos é demarcada por um duplo caráter, tensionado pela educação da sensibilidade imposta pela indústria cultural, que impõe hábitos de ver, ouvir, sentir, perceber e pensar – um processo regressivo, prioritariamente voltado para a adaptação – e a formação que visa resgatar a autonomia dos sujeitos pela via da reeducação da sensibilidade. Esse processo, de maneira geral, implica colocar em xeque aquilo que é delimitado pelos esquemas semiformativos em voga, em uma tentativa de restaurar a capacidade de comparar, de fazer associações, de se posicionar diante das imagens, de operar sensível e intelectualmente pela via da experiência estética.

Em linhas gerais, a experiência estética, a fantasia e a imaginação caminham juntas. Para Adorno (1970), a fantasia não implica um desligamento do real existente. Há, sim, um distanciamento; porém, não uma completa cisão. O artista, ao negar de forma determinada a realidade, se utiliza da fantasia na construção de algo novo – um objeto estético que, por seu turno, não se desvincula do real. O apreciador, por sua vez, precisa também recorrer à fantasia para experimentar o objeto artístico que lhe é, até então, desconhecido. Ela é necessária para que se possa olhar além do que está aparente no objeto, o que implica um afastamento, um olhar que vai além do cotidiano e que permite que o objeto lhe apresente mais do que aquilo que sua aparência indica – em outras palavras, é através da fantasia que o apreciador entra em contato com os enigmas que o objeto lhe apresenta.

Uma forma de consciência diferencial, que se articula à memória e escapa ao princípio de realidade demarcado pela reificação e pela racionalidade instrumental: seria a fantasia, nesse sentido, uma via de resistência ao que nos é imputado – resistência que, por seu próprio caráter, implica um processo de reflexão e autorreflexão crítica, apto a causar fissuras na educação da sensibilidade promovida no seio da indústria cultural. A proposta formativa vinculada à reeducação do olhar, desse modo, entraria em cena para dar vazão a esse processo.

Para o cineasta Alexander Kluge (1988), o cinema, em seu caráter contraditório e tensionado, pode vir a promover esse processo educativo e formativo ao atuar justamente na esfera da fantasia e da imaginação. Kluge, ao dar corpo para suas teorizações e produções cinematográficas, demonstra conhecer e negar de forma determinada a lógica da indústria cultural. Com isso, a cineasta aposta na possibilidade de vitalizar e estimular um tipo de recepção do cinema que trabalhe com “[...] todo o potencial imaginativo de uma arte que é também uma indústria” (Corrigan, 1994, p. 92).

O cineasta aponta que a fantasia e a imaginação são atributos pertencentes a todos os indivíduos, sem exceção, e que há formas de fantasia que escapam ao imperialismo da consciência operado pelos filmes produzidos pelo circuito *mainstream*. Embora reconheça a existência de uma predominância da limitação da imaginação e da repressão da sensibilidade, e que parte da fantasia seja absorvida pela economia do equilíbrio interno necessário à sobrevivência no trabalho ou nas relações pessoais, Kluge aposta em um trabalho de encorajamento e reorientação do potencial imaginativo. A sugestão, aqui, é que a fantasia e a imaginação possam brotar nas lacunas deixadas entreabertas pelos filmes, a partir de um trabalho de *colaboração* (Kluge, 1988).

Kluge (1988) infere que o cinema, enquanto relação de produção, não depende exclusivamente dos produtores, de maneira particular, e estes não conseguem reinventar de maneira individual, independentemente do público, aquilo que é inerente à lógica do cinema – visto que este, em sua historicidade e em sua organização, é uma resposta tecnológica para algo que ocorre há milhares de anos: qual seja, a associação entre imagens enquanto forma de funcionamento espontâneo da faculdade imaginativa. Nesse sentido, o cinema depende da imaginação e da fantasia de seu público – um tipo de fantasia que se encontra soterrada sob a intensa produção associada à indústria cultural.

Um filme, sozinho, não cumpre sua função, visto que produtores e espectadores, juntos, constituem a mídia e produzem sua recepção por meio da imaginação e da fantasia que animam a tela – e não se trata, aqui, da imaginação e da memória de um único indivíduo, mas de um processo que ocorre de maneira coletiva, cooperativa. Por isso a multiplicidade de “filmes” que se constroem na mente do espectador pode vir a ser extremamente rica: ao assistir, ele se apropria da coletividade. Com isso, Kluge (1988) conclui que “[...] ser autor de cinema não é um fenômeno minoritário: todas as pessoas se relacionam com a sua experiência com o cinema como *autores*” (Kluge, 1988, p. 209, tradução nossa¹³, grifo nosso).

Apropriar-se desse papel de “autor de cinema”, através do exercício intersubjetivo da fantasia e da imaginação: eis, aí, uma possibilidade que traz para a dimensão da *formação docente* o processo de *reeducação do olhar*. Essa interlocução pressupõe um exercício de *deslocamento* – não apenas da posição atribuída pelos professores aos filmes em sua ação docente, mas da própria disposição frente ao que se assiste. Um deslocamento que implica assenhorar-se da palavra, meio pelo qual a fantasia e a imaginação podem tomar forma. Um deslocamento em direção à escuta, também, uma vez que a linguagem cinematográfica é uma linguagem coletiva, e os prolongamentos reflexivos que se desdobram dos filmes são múltiplos e diversos. Um deslocamento em direção à *experimentação* que não se restringe ao filme mesmo.

No que tange à questão, observemos uma pista deixada por Christoph Türcke (2010b), sobre as formas de recepção das imagens em movimento, de maneira geral, e do cinema, de maneira particular:

Os receptores ideais do filme são anacrônicos: homens que ainda têm condições de narrar coerentemente um filme há pouco visto para os outros, refletir sobre ele, eventualmente criticá-lo; em suma, homens que o seguem com uma persistência e o cercam com um tipo de comportamento que aprenderam no trabalho artesanal infantil e nos jogos de habilidade, na contemplação e na pintura de imagens, na escrita de textos, mas não no filme mesmo [...]. Somente uma presença de espírito exercitada além do filme pode intensificar-se na contemplação de um filme, e precisamente isso até certo ponto (Türcke, 2010b, p. 306).

Türcke (2010b), nesse trecho, nos fala sobre uma espécie de temporalidade associada à historicidade do cinema, por indicar um tipo de recepção cinematográfica que precede a absorção mais direta e explícita do cinema pela indústria do entretenimento, quando os filmes eram ainda uma novidade capaz de gerar surpresa e curiosidade. Essa temporalidade parece distante quando observamos a

ascensão e o desenvolvimento de um panorama de *hiperinflação imagética* que anula qualquer possibilidade de que o espectador exercite, como nas palavras do filósofo, uma presença de espírito que possa ir além daquilo que é oferecido pelas imagens, em si, visto que o fluxo contínuo ao qual o espectador é submetido não deixa espaço para tal.

O filósofo, ainda, nos fala sobre aprender a se comportar diante de um filme. E tal comportamento, ao contrário de ser ensinado própria e unicamente pelo filme, é adquirido por outras vias: através do trabalho artesanal infantil, dos jogos de habilidade, da contemplação e da pintura de imagens, da escrita de textos. Consideramos a hipótese de que a formação docente associada à reeducação do olhar pode ser modulada por exercícios e experimentações que deem abertura para se refletir profunda e demoradamente sobre aquilo que se assiste, rompendo com a temporalidade do fluxo imagético contínuo por meio de prolongamentos imaginativos. Essa forma de recepção fílmica pode ser potencializada pelo exercício da transformação de tais prolongamentos em imagens audiovisuais, que, em sua potência, apresentem aos professores configurações imagéticas distintas das quais já estão habituados a consumir no circuito da indústria cultural.

Retornemos à hesitação de nossos professores. *De que maneira uma simples carta poderia contribuir para o “bom” uso do cinema em sala de aula?* A carta é uma dentre muitas das tecnologias de escritura cinematográfica (Migliorin; Pipano, 2019), ponto de partida para que se experimente a posterior produção de um *filme-carta*: “o filme-carta, fortemente associado ao ensaio, parte do diálogo entre dimensões subjetivas e objetivas da imagem, da reflexividade intrínseca à carta” (p. 81). Papel e câmera, escrita e imagem, fantasia e realidade objetiva, peças de um exercício que nos mostra que o anacronismo da experiência com a linguagem cinematográfica envolve não apenas saberes técnico-instrumentais, mas também a sensibilidade expressa através da palavra e a abertura ao *ensaio*.

O “bom” uso do cinema na sala de aula, nesse sentido, não estaria associado a um melhor aproveitamento dos filmes enquanto recurso tecnológico em sentido instrumental, mas sim ao desenvolvimento da habilidade inventiva de criar lacunas. Lagunas que tornam possíveis lugares da experiência: esta ocupa o espaço do risco, da fragilidade, e de uma expectativa de fazer-se força antagônica que, na tentativa de fugir da subsunção à dinâmica instrumental dos modelos escolares hegemônicos, “[...] instala-se na insegurança, no estranhamento e na instabilidade” (Migliorin; Pipano, 2019, p. 37). Seu limite é, concomitantemente, sua potencialidade.

A produção do *filme-carta*, inspirada na proposta formativa de Migliorin e Pipano (2019), constitui uma dentre as muitas experimentações possíveis¹⁴ que, na particularidade dessa experiência de formação docente, tornaram-se ponto de partida para que o projeto de *reeducação do olhar* se tornasse parte da experiência dos professores não apenas como uma ampliação de seu repertório cinematográfico, ou mesmo de seu repertório didático. Os caminhos da formação levaram-nos a uma ressignificação daquilo que se compreende por “linguagem cinematográfica”: esta, associada ao campo das práticas pedagógicas, pode vir a transformar a sala de aula em *locus* de um tipo de experiência estética que se instala na insegurança, na imprevisibilidade e no risco (Peres, 2021).

“*Eu escrevi a carta pra você*”, disse a professora. Foi encorajada pelo olhar de seus colegas, que dizia mais do que qualquer palavra partilhada naqueles encontros. Ao lê-la, como quem confia algo íntimo, notamos, todos nós, que não importava a identidade de

14

Cabe apontar que, no período de dois anos, esse curso abordou diversas das camadas que compõem a relação entre a linguagem cinematográfica e as potencialidades dos filmes em sala de aula – passando pela discussão sobre filmes, sobre práticas e ações em contextos específicos, bem como por experimentações com imagens que culminaram na produção de curtas-metragens e toda sorte de formatos e experimentações. Seria inviável narrá-las, de maneira exitosa, uma vez que essa narrativa nos exigiria um amplo espaço de discussão. Desse modo, limitamo-nos à breve exposição da experiência com o filme-carta, que se tornou o fio condutor de nossa argumentação.

seu interlocutor. Não importava, naquele momento, o rigor da norma culta ou a elegância de seu vocabulário. O que estava em jogo, ali, e que, de alguma forma, havia sido compreendido pelo grupo, eram as *imagens* internas que se desdobravam de seu texto: imagens diversas, movimentadas pelas faculdades imaginativas e pela fantasia dos que a ouviam. Restava, naquele momento, dar vazão à experiência de escrever essas imagens com a câmera¹⁵ - em um *ensaio* que segue, permanentemente, em aberto.

DIDÁTICA-ENSAIO: EXPERIMENTAÇÃO, PALAVRA E MONTAGEM

Um dia, na escola, o menino quieto, silencioso, calado, frequente motivo de preocupação para pais e professores, pegou a câmera e filmou a irmã dormindo durante seis horas. Não conhecia *Andy Warhol*. O outro, sem que ninguém visse, prendeu a câmera na roda da bicicleta e deu uma volta e meia no quarteirão. Foi repreendido, baixou a cabeça e pensou em amarrar a câmera em um elástico e deixá-la cair do alto do prédio. Não conhecia *Michael Snow*. A menina sentou-se na cama, enquadrou seu joelho com tal proximidade que não podíamos ver ao certo de que parte do corpo se tratava. Tirou seu diário da gaveta e o leu lentamente, durante quarenta minutos. Mostrou só para a professora, que preferiu não exibir para o resto da turma. 'Você está se expondo demais!' A menina não conhecia *Sadie Benning* (Migliorin; Pipano, 2019, p. 47).

SUMÁRIO

- 15 "Filme o mundo com a mesma paixão com a qual você escreveu aquela carta para aquela pessoa. Aprenda a escrever com a câmera - esta etapa não se conclui jamais. Quando se sentir seguro com essa escrita, encontre outra. Busque formas de escrever como quem aprende um novo idioma. Olhe para o mundo como se ele fosse um dialeto impronunciável. Nunca deixe de ver o mundo como um dialeto impronunciável" (Migliorin; Pipano, 2019, p. 87).

Há que se pensar, em termos propriamente didáticos, que a linguagem cinematográfica não obedece aos mesmos parâmetros utilizados na abordagem dos conteúdos escolares sistematizados e curricularizados. Por se tratar de uma linguagem que é múltipla, passível de interlocuções com as dinâmicas da sala de aula, compreendemos que sua integração aos parâmetros metodológicos e institucionais já delimitados pela escola poderia, facilmente, cooptá-la em direção à instrumentalização e à atribuição de fins extrínsecos.

Isso não significa que não se possa lançar mão de uma didática própria à linguagem cinematográfica, ou, em outros termos, de uma didática derivada de *pedagogias do cinema* que possa contribuir para o exercício da criação imaginativa a partir das imagens cinematográficas e com as imagens cinematográficas. *Pedagogias* – no plural –, pois essa acepção não é nova no campo dos estudos que tomam como objeto o vínculo entre linguagem cinematográfica e formação. Autores como Christian Metz (1966) e Serge Daney (2007) defendem que o cinema carrega, em si, uma significação que é involuntariamente pedagógica.

Metz (1966) associa essa pedagogia a uma possível crítica aos discursos dominantes, tomando como ponto de partida epistemológico a semiótica; Daney (2007), em *A rampa*, lança mão daquilo que nomeia de *pedagogia dos cineastas*: estes, enquanto pedagogos da imagem, se tornam “pedagogos” ao ensinarem os espectadores através dos dispositivos, procedimentos e narrativas que criam no momento da produção do filme. O autor aponta Godard como principal arquétipo dessa pedagogia, uma vez que esse cineasta consegue transformar o cinema em sala de aula: “[...] Godard transforma o quadro cinematográfico em sala de aula, o diálogo do filme em recitação, a voz *off* em aula magistral, a filmagem em trabalhos dirigidos, o tema dos filmes em nomes de cursos universitários e o cineasta em professor” (Daney, 2007, p. 83).

Segundo Migliorin e Barroso (2016), desde os anos 1990 as pesquisas que investigam a relação entre cinema e formação realizadas no Brasil se apoiam nos ecos da proposta de Daney (2007). Duarte (2002), uma das referências centrais quando se trata da temática, corrobora com a perspectiva de que o cinema é detentor de uma pedagogia, afirmando que ele é associado à formação de uma “competência para ver”: uma disposição para analisar e compreender qualquer narrativa contada pela linguagem cinematográfica. Nessa mesma perspectiva trabalham também Fresquet (2013), Norton (2013) e Leandro (2001). As autoras, dentro de suas especificidades, entendem a pedagogia do cinema sob a perspectiva da experimentação e da criação. É relevante destacar, ainda, a leitura de Alain Bergala: com sua hipótese-cinema, Bergala (2008) vê a possibilidade de que o cinema entre na escola a partir de uma leitura artística, sendo esse o primeiro marco de uma pedagogia do cinema que visa romper com o enclausuramento do cinema na lógica disciplinar.

Tomando como referência tais leituras, consideramos que, em uma pedagogia do cinema vinculada a um projeto de *reeducação do olhar*, a dimensão didática é decisiva ao aportar-se na perspectiva de uma *didática-ensaio* (Peres, 2021). A concepção de ensaio no campo da produção cinematográfica é descrita por López (2015) da seguinte forma: “pensar a imagem, pensar com a imagem, ou até mesmo construir uma imagem pensante: diferentes maneiras de resumir o projeto ensaístico” (p. 60). Este projeto de caráter subversivo, em linhas gerais, toma como referência o distanciamento da produção de imagens cinematográficas de cunho representativo e *mainstream*. Não se obedece, nesse tipo de produção, nenhuma das regras que geralmente regem o cinema como instituição: gênero, protocolos formais e narrativos, pesquisa de público. Em suma, o filme-ensaio é um filme, ao menos em tese, livre dos imperativos do mercado e da grande indústria cinematográfica. Sua liberdade, por sua vez, torna livre seu espectador, que teria espaço para completar aquilo que assiste através de um tipo de criação autoral; um espectador que se torna livre para a *experimentação*.

Essa concepção de ensaio na produção cinematográfica serve ao campo de discussão que visa subverter a já consolidada ligação entre cinema e escola. Em que medida esses cineastas, produtores de imagens dissonantes e ensaísticas, podem contribuir para o campo da didática e da formação de professores orientados a uma abertura ao exercício crítico e imaginativo? Mais do que dar respostas ao dilema do bom uso dos filmes em sala de aula, nossa intenção, nestas páginas, é imaginar pontos de inflexão. Talvez, o desafio da montagem do filme se imponha ao cineasta de forma similar à forma com que o desafio da “montagem” da aula se impõe ao professor: sua feitura, as possíveis articulações, a escolha dos materiais, o tempo, a perspectiva da abordagem dos conteúdos, o ponto de vista que norteará sua ação. Como montá-los, filme e aula, de maneira que os devidos cortes sejam articulados? Como montá-los para que sua narrativa não subsuma as experiências?

Cogitemos, pois, que a sala de aula, tal como o filme, é *locus* de uma espécie de narrativa por meio da qual as intrincadas relações *sujeito-mediação-objeto* tomam corpo. Em outros termos, isso significa que a aula, enquanto forma de representação do conteúdo, acaba por estruturar enredos por meio de signos e mediações diversas, materializando imagens, inferindo leituras da realidade, delimitando vínculo entre os personagens/sujeitos ali presentes – movimento que, em alguma medida, diz respeito também à construção das narrativas cinematográficas.

Nas aulas que bebem das pedagogias tradicionais, por exemplo, o tom da narrativa é delimitado quase que exclusivamente pela figura do professor. O caráter predominantemente expositivo de sua ação, a aplicação de exercícios e de modelos de disciplinarização, o aluno de intelecto passivo entendido como *tábula rasa* delimitam a construção de uma narrativa em que termos usuais de exposição, composição e compilação se tornam o fio de Ariadne: em outros termos, uma narrativa estável. Não é difícil prever sua estrutura, ao passo que seu modelo didático é compulsório. Outro exemplo seriam

as pedagogias tecnicistas: nesse caso, poderíamos inferir que o tom da narrativa estaria centrado nos meios, aptos, dentro dessa lógica, a cumprirmos a função instrumental de qualificar os estudantes para o “saber fazer”. A estabilidade sistemática também poderia adjectivar essa narrativa.

Como fugir a essas narrativas, pensando em uma abordagem didática do cinema em sala de aula? A *montagem*, processo basilar da produção cinematográfica, pode nos servir de referência. Tomemos, como referência exemplar, um projeto idealizado pelo cineasta Glauber Rocha. No final da década de 1990 descobriu-se que Glauber Rocha havia idealizado, pouco antes de sua morte, um projeto didático ao qual deu o título de “Trilogia da Terra” (Leandro, 2003, p. 10). Tal projeto envolvia apresentar ao público uma projeção simultânea de três de suas obras: *Deus e o Diabo na Terra do Sol* [1964], *Terra em Transe* [1967] e *Idade da Terra* [1981].

Com esse projeto, Glauber declara explicitamente sua intenção de relegar ao público uma tarefa: qual seja, a produção de um quarto filme, cuja construção se daria por meio de um tipo da montagem que toma como material não a releitura de cada uma de suas três obras, ou um “rearranjo” daquilo que foi visto, mas sim o exercício imaginativo decorrente da experiência com a projeção simultânea – exercício que “se particulariza na vivência fílmica”. Quarto filme, obra em aberto, construção que se erige a partir da constelação e da dissonância audiovisual. Não se pode negar que Glauber depositava grandes expectativas em seu público.

Também não se pode negar que tal expectativa está longe de ser uma exclusividade de sua proposta didático-cinematográfica: basta que nos lembremos do cineasta Sergei Eisenstein, primeira voz que nos diz sobre um cinema construtivista e dialético. Eisenstein se afasta das “imagens-representação” produzidas pelo cinema *mainstream*, aproximando-se da produção de “imagens-conceito”, construídas e erigidas através dos choques entre as imagens e figuras em

relação de oposição. O produto dessa cópula entre planos divergentes gerará um resultado qualitativamente diferente de cada elemento considerado isoladamente. A montagem, portanto, se distancia de um processo de representação imagética: “[...] a montagem não é um pensamento composto de partes que se sucedem, e sim um pensamento que nasce do choque de duas partes, uma independente da outra” (Eisenstein, 2002, p. 85).

Ao articular um tipo de montagem que tensiona, contrapõe elementos de múltiplas naturezas, espaços e tempos, um duplo movimento toma corpo quando o filme retroage à experiência do espectador, que percebe a imagem a partir de uma não-congruência – entre o contorno de uma imagem já impressa na memória e na imaginação, e de uma segunda imagem, que será percebida na relação com o filme. O conflito leva ao movimento. As imagens caminham em diferentes direções, adentram seu olho e lhe oferecem um efeito dinâmico à percepção. Há, aqui, uma complexa e conceitual participação do espectador na construção do filme, uma vez que a opacidade exige que ele se utilize de seus processos criativos.

Poderíamos mencionar, também, o cineasta Alexander Kluge, que radicaliza a proposta de montagem dialética eisensteiniana para dar corpo, por meio de um processo de organização dissonante e ensaística das imagens, a um cinema impuro: a montagem, aqui, subentende uma teoria das relações, visto que o filme expressa um senso de totalidade que tem como mediação o trabalho humano. Ao passo que essa totalidade se manifesta através da construção do filme, sua base constitui o processo de montagem – algo qualitativamente diferente do material imagético ou de cenas isoladas, articuladas através dos espaços entreabertos pelos cortes. Para que a montagem tenha o resultado esperado, o espectador deve distinguir entre as designações de tempo e espaço. A partir dessa distinção tornar-se-á possível decifrar aquilo que está contido nos cortes.

Situamo-nos, nesse momento, entre a didática operada pelos cineastas e erigida a partir da montagem, e a mediação didática operada pelo professor. A aula que, tal como a obra fílmica, carece de ser organizada – ou desorganizada, talvez –, que usualmente se adequa a formas determinadas, que engendra uma narrativa, que também é fruto de um dilema, das escolhas do professor em sua tentativa de lidar com todas as vozes que compõem a sala de aula e que correm o risco de permanecerem “imontadas”. Para engendrar processos de criação de quartos, quintos e sextos filmes (até onde pudermos contar), talvez, seja necessário fugir daquele efeito janela que se funde à ação dos professores: efeito que torna desnecessário dar voz às vozes que dão o tom da configuração intersubjetiva da experiência com o cinema na escola.

Para fugir disso, é necessário que o professor opere *cortes*: o professor que o faz, quando de sua intenção de provocar a experiência de seus estudantes com a linguagem cinematográfica, se coloca diante da multiplicidade da sala de aula de forma descontínua, permitindo que tal multiplicidade “voe para dentro das lacunas que a montagem cria” (Pollmanns, 2014, p. 132) – montagem, no caso, tanto do filme quanto da aula. Enquanto os cortes operados pelos cineastas se dão em nível imagético, produzindo contrastes e desajustes que culminam na criação de lacunas, os cortes operados pelo professor voltam-se para a produção de contrastes, também: porém, contrastes entre as elaborações individuais e coletivas que decorrem da experiência, entre formas de “assistir” já cristalizadas e formas alternativas de “ver”, associadas à imaginação e à fantasia. Seus cortes podem ser operacionalizados de modo didático, permitindo que os estudantes façam do filme na tela seu próprio filme.

Operacionalizar cortes em sala de aula, em suma, implica se abrir à escuta daqueles que, usualmente, são silenciados: do “*menino quieto, silencioso, calado*”; do aluno que é “*frequente motivo de preocupação para pais e professores*”; da experiência inventiva, muitas vezes, vista como “*extravagante*” e “*inadequada*”. A dimensão

inventiva, na experiência com o cinema em sala de aula, diz respeito não apenas a uma reconfiguração dos papéis atribuídos a professores e estudantes enquanto “autores” dos filmes assistidos, papel que se desdobra do debate e das discussões que se prolongam para além do filme, ocasionando sua re-montagem pela via da palavra. Creditamos expectativas, também, de que a experiência associada à *reeducação do olhar* possa, porventura, surgir da experiência com a produção de imagens.

Deixamos, aqui, como referências que envolvem a produção imagética, o projeto *Inventar com a Diferença*¹⁶, de Migliorin (2015), ou as intervenções do *Laboratório de Estudos Audiovisuais*¹⁷ da Universidade Estadual de Campinas, com os trabalhos de Miranda (2016) e Oliveira (2016). Tais projetos ocupam um espaço limítrofe no interior de suas ações: ao mesmo tempo em que a manipulação e produção audiovisual, aqui, abraça certo caráter ensaístico que se distancia das produções protocolares da grande indústria, trata-se de propostas que tomam corpo em meio à desorganização dos espaços escolares já pressupostos (Migliorin, 2015), e, nesse sentido, podem ser compreendidos como projetos que contribuem para o trabalho pedagógico pautado na perspectiva ora abordada.

Diferentemente de um tipo de produção cinematográfica escolar que se impõe de maneira pragmática, ou que dá centralidade de maneira instrumental à técnica enquanto fim em si, tem-se, aqui, uma espécie de inversão – por meio da qual a centralidade dada à criação a partir dos dispositivos audiovisuais, à fantasia e à imaginação torna-se ponto de partida para “[...] criar maneiras de experimentação nas quais a linguagem cinematográfica não domestica a experiência com as imagens” (Pipano, 2020, p. 264). Trazemos as reflexões em torno desses projetos como uma porta entreaberta – tanto no que diz respeito às possibilidades de um caminho distinto no que diz respeito à apropriação da linguagem cinematográfica no

16 cinevi.uff.br/115-inventar-com-a-diferenca-2, acesso em 21/04/2024.

17 OLHOlaboratório de estudos audiovisuais - início (weebly.com), acesso em 21/04/2024.

âmbito das práticas pedagógicas escolares, quanto no que diz respeito à formação de professores orientada à experiência estética e à reeducação do olhar.

PALAVRAS FINAIS

Em tempos de uma cultura digital na qual a *hiperinflação imagética* se faz imperativa, pensar *com* o cinema, *sobre* o cinema e *a partir* do cinema torna-se uma via – ainda que frágil, arriscada e contraditória – para desmistificar o processo de *educação do olhar* afinado ao enrijecimento de sensibilidades. Este texto consistiu em uma tentativa de lançar reflexões que, porventura, possam contribuir para o debate em torno da apropriação da linguagem cinematográfica no âmbito da formação docente e da formação escolar. Dentro desse recorte, defendemos que o deslocamento do uso da linguagem cinematográfica nessas dimensões formativas como mero recurso instrumental de apoio aos conteúdos pode vir a contribuir com um projeto de *reeducação do olhar*, orientado para um tipo de experiência estética que pressupõe o uso da imaginação e da fantasia através da experimentação. Esse projeto é vinculado a um movimento didático próprio, decisivo para seu encaminhamento de maneira intersubjetiva e colaborativa – um movimento *ensaístico*, aberto à articulação de montagens, cortes e experimentações outras, que não aquelas já características da dinâmica escolar.

Embora tenhamos afirmado que esse exercício em torno da linguagem cinematográfica é frutífero enquanto processo formativo que tange ao desvelamento das formas com que nos relacionamos com o cinema e enquanto possibilidade no interior de um projeto de reeducação do olhar, é importante assinalar, também, seus limites no interior de uma configuração social em que o fluxo imagético contínuo se faz avassalador em sua atualidade. Isso se evidencia,

especialmente, quando lançamos mão das configurações audiovisuais hodiernas que derivam da linguagem cinematográfica. Nesse ínterim, o *projeto de reeducação do olhar* permanece, ainda, como um projeto que se constitui à margem.

No sentido dessas colocações, este projeto se mantém “[...] sempre parcial, relativo, temporário e perigoso” (Gur-Ze’ev, 2010, p. 13), e que, no âmbito de nossas reflexões associadas ao cinema, desafia a lógica escolar interna por meio da experiência estética. Ao mesmo tempo em que se mantém enquanto horizonte a ser tocado, infere possibilidades reais de resistência. Liberta-se da crença ingênua e impõe um desafio à formação que, ao reconhecer sua fragilidade e limitação, pode se abrir a esta “[...] primeira manifestação de resistência à reificação, ao *continuum*, ao insignificante e à hegemonia do *status quo*” (Gur-Ze’ev, 2010, p. 21).

Em suma, a grande questão que se coloca diante dessa exposição diz respeito não apenas ao compromisso que se impõe à formação escolar e à formação docente, mas também à compreensão de que a própria sensibilidade está inserida em um campo de disputas, enleada pelos tensionamentos associados à adaptação e à autonomia, à integração e ao esforço da diferenciação, ao conformismo e à autorreflexão crítica; em suma, à educação e à reeducação do olhar.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. W. O ensaio como forma. *In*: ADORNO, T. W. **Notas de Literatura I**. Editora 34, Coleção Espírito Crítico, 2002.
- ADORNO, T. W. **Teoria Estética** (Trad. Artur Mourão). São Paulo: Martins Fontes, 1982.
- ALMEIDA, M.J. **Cinema: Arte da Memória**. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.
- AUMONT, J. **As teorias dos cineastas**. Campinas: Papyrus, 2004.

- BERGALA, A. **A hipótese-cinema**. RJ: Booklink, 2008.
- BERNARDET, J.C. **O que é cinema**. SP: Brasiliense, 1991.
- CORRIGAN, Timothy. **New German Film: the displaced image**. Bloomington/Indianapolis: Indiana University Press, 1994.
- DANEY, S. **A rampa**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- DUARTE, Rosália. **Cinema e Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- EISENSTEIN, Sergei. **A Forma do Filme**. Trad. Teresa Ottoni. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.
- FRESQUET, A. **Cinema e Educação: reflexões e experiências com professores e estudantes de educação básica, dentro e "fora" da escola**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.
- FRESQUET, A. (org.) **Cinema e Educação: a Lei 13.006 – reflexões, perspectivas e propostas**. Rio de Janeiro: Universo Produções, 2015.
- GUR-ZE'EV, I. A formação (Bildung) e a Teoria Crítica diante da educação pós-moderna. *In*: PUCCI, B.; ALMEIDA, J.; LASTÓRIA, L. A. C. N. (org.). **Experiência formativa & emancipação**. São Paulo: Nankin 2009. p. 11-35.
- HORKHEIMER, M e ADORNO, T. W. **Dialética do Esclarecimento**. Tradução: Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1985.
- KLUGE, A. **On film and PublicSphere**. New German Critique. Nova York: Telos Press, n. 24/25, Special Double Issue on New German Cinema, p. 206-220, 1988.
- LEANDRO, A. **Da imagem pedagógica à pedagogia da imagem**. Comunicação & Educação, v. 7, n. 21, 2007.
- LEANDRO, A. **Trilogia da Terra: considerações sobre a pedagogia glauberiana**. Educação e Realidade, 28(2), 9-28, julho a dezembro 2003.
- LÓPEZ, A.W. Um conceito fugidio: notas sobre o filme-ensaio. *In*: TEIXEIRA, F.L. **O ensaio no cinema: formação de um quarto domínio das imagens na cultura contemporânea**. São Paulo: Hucitec, 2015.
- METZ, C. **Image e pedagogie**. Communications, n. 1, v. 15, p. 162-168, 1970.

MIGLIORIN, C.; BARROSO, E.I. **Pedagogias do cinema: montagem**. Significação: 2016, v. 43, n. 46, p. 15-28.

MIGLIORIN, C. **Inevitavelmente cinema**: educação, política e mafuá. Rio de Janeiro: Beco do Azogue, 2015.

MIRANDA, C.E.A. **Apresentação – Orbis Pictus** (Jean Amós Comenius). Campinas: Proposições, v. 22, n. 3 (66), p. 197-205, setembro a dezembro 2011.

NORTON, M. **Cinema oficina**: técnica e criatividade no ensino do audiovisual. Niterói: Editora da UFF, 2013.

PERES, H. C. **Entre choques, cortes e fissuras – a (semi)formação estética**: uma análise crítica da apropriação de filmes na educação escolar. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar), Araraquara, 2016.

PERES, H. C. **“Se podes ver, repara”**: a (re)educação do olhar em cena. Tese (Doutorado em Educação), São Carlos, 2021.

PIPANO, I.; MIGLIORIN, C. **Cinema de Brincar**. Belo Horizonte, MG: Relicário, 2019.

POLLMANN, M. A teoria do filme de Alexander Kluge reconstruída como “teoria didática”. In: FRANCO, R.; PUCCI, B.; GOMES, L.R. (orgs.) **Teoria Crítica na Era Digital: desafios**. SP: Nankin, 2014, p. 151-171.

TÜRCKE, C. **Sociedade Excitada**: filosofia da sensação. Trad. Antônio A. S. Zuin. [et al.]. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2010a.

TÜRCKE, C. **Filosofia do Sonho**. Trad. Antônio A. S. Zuin. [et al.]. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2010b.

ZUIN, A.A.S. *et al.* **Adorno: o poder educativo do pensamento crítico**. Petrópolis: Vozes, 2000.

12

*Cesar Augusto Eugenio
Cássia Elisa Lopes Capostagno*

**NO MUNDO DO *NEO*,
A PEDAGOGIA DO ENCONTRO NA
FORMAÇÃO DE PROFESSORES:
PRÁTICAS EDUCATIVAS PARA A EQUIDADE**

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-272-4.12

INTRODUÇÃO

Ao longo da história, é possível percebermos o quanto o ser humano aprendeu a ser cooperativo com vistas a gerar mecanismos claros de autoproteção e manutenção da própria vida, o que se dava, normalmente, dentro de uma comunidade que, coletivamente, gerava uma dinâmica produtiva e voltada, principalmente, à alimentação e à segurança de seus membros. Mesmo quando nômade, o ser coletivo, o fazer coletivo, o construir-se coletivamente foi o que manteve o ser humano vivo, possibilitou sua procriação, o desenvolvimento de sua inteligência e de novos modos de produção.

Aristóteles (1999), um dos maiores representantes da filosofia grega, do pensamento ocidental da antiguidade clássica, definiu o homem como “animal político”, ou seja, um animal da *pólis*, da cidade grega, por isso, um animal do encontro, do debate, um animal dialógico e dialético. É na *ágora* grega ou na praça de hoje, no coliseu romano ou nos estádios de futebol atuais, no mercado ou no mercadão, como se convencionou em alguns lugares ser chamado o espaço reservado à compra, venda, troca de mercadorias de todos os tipos, de alimentos a eletrodomésticos, novos e usados; é na feira, nas festas religiosas ou seculares, nos templos e igrejas de todas as denominações e manifestações de fé; e entre tantos outros espaços que esse homem político se encontra com seus semelhantes também políticos, o que se dá de forma espontânea ou planejada, com interesses explícitos ou subliminares, mas nunca inocentes.

Em meio às diferentes relações de poder que se deram sob os ares daquela França revolucionária que derrubara a Bastilha em 1789 é que nasceu um modelo de instituição escolar que tenderia a se tornar público, laico, gratuito, universal, e que pagaria um alto preço por ser o *longa manus* do Estado que, mesmo sabendo que o poder não lhe é exclusivo (Foucault, 2021), empenhou-se e empenha-se ainda hoje em controlar o que poderia ou deveria ser ensinado, lido, escrito, falado.

O Estado assumiu o papel de definir o que seria ou não um conhecimento escolar, o que seria ou não apropriado à escola, o que comporia seu currículo e como isso se daria. O espaço que um conhecimento tem no currículo, este complexo constructo cultural e político, lugar de disputas, que é mostrado pelo Estado, ainda hoje, como um ente desprovido de intenções e que goza da neutralidade científica, conforme apregoava o Positivismo novecentista de ontem e a esquizofrênica Escola Sem Partido de hoje, movimento totalmente alienado à luta de classes, pois tal luta, também, não seria um conhecimento escolar merecedor de uma cátedra no currículo burguês, isso, é claro, resguardando as condições sócio-históricas de cada período.

Sem correr o risco do anacronismo, arriscamos afirmar que a escola, independentemente de quando e onde estiver instalada, é um lugar privilegiado onde os encontros acontecem, ora acolhedores, ora excludentes, ora cooperativos, ora agressivos e egoístas. Cabe-nos perguntar: qual a origem dessa escola e de que forma lançou suas raízes em solo brasileiro? Para responder a essa questão, entendemos ser pertinente apresentar um panorama da história da educação brasileira, a fim de subsidiar o entendimento sobre o caminho percorrido pela escola até a contemporaneidade.

Parece-nos um consenso entre os historiadores (Paiva, 2003; 2004; Marcílio, 2005) que o primeiro sistema de educação que teria existido no Brasil foi o implantado pelos padres da Companhia de Jesus, os jesuítas que, durante os 210 anos que permaneceram em nossas terras – desde sua chegada em 1549 com o primeiro governador geral, Tomé de Sousa, até sua expulsão, por desacordos com a política de Marquês de Pombal, 1º Ministro português, em 1759 – sob a égide do *Ratio Studiorum*, mantiveram uma extensa rede de colégios que contribuíram para a fundação de cidades importantes, como é o caso de São Paulo. Tais colégios atenderam, inicialmente, crianças carentes, mas, seu grande trunfo, foi estender seus préstimos aos *principais* daquela sociedade, termo usado na época para identificar os filhos das camadas mais abastadas do Brasil colonial.

Após a expulsão dos padres jesuítas, criaram-se as Aulas Régias, o primeiro sistema público de educação, mantido e gerenciado pela Coroa, à luz do movimento ilustrado europeu. Era dividido em Estudos Maiores e Estudos Menores e teve sua vigência até o Ato Adicional de 1834 (Cardoso, 2004). Foi um conjunto de professores-escolas e de escolas-cadeiras, o professor era a própria escola-cadeira, que, apesar de ser um sistema centralizador, não dispunha de mecanismos de vigi-
lância resultando em iniciativas isoladas e divergentes favorecidas pelo distanciamento geográfico e pedagógico de escolas e professores.

Dois pontos são marcantes no período imperial: a lei de 15 de outubro de 1827 que, ao ratificar o disposto na Constituição Imperial, determinou a criação de escolas em cidades e vilas mais populosas as quais deveriam funcionar pelo método monitorial, também conhecido como *lancasteriano*; outro ponto foi a intensificação das discussões pedagógicas, no último quartel do século XIX que, articuladas com o avanço dos debates médico-sanitaristas e atuação de engenheiros sob o olhar atento do positivismo, foram fatores germinais dos grupos escolares a serem soerguidos em horizontes republicanos (Faria Filho, 2003); por fim, mesmo que as primeiras experiências de ensino superior nos remetam aos feitos inaugurais da Família Real uma vez instalada no Brasil desde janeiro de 1808, tanto no Primeiro Reinado como no Segundo Reinado, novas faculdades foram criadas, principalmente as de Medicina, Direito e Engenharia (Cunha, 2003).

Nasce a República, sem revolução, sem heróis. Uma República apagada que deseja se mostrar iluminada. Dentre as inovações mais significativas estão a criação dos Grupos Escolares e das Escolas Normais, tendo a Escola Normal da Praça da República, o templo laico, no lugar do templo católico – a verba destinada, no império, para a construção de uma nova catedral na cidade de São Paulo, foi usada para solidificação do símbolo maior do desenvolvimento na área da educação –, para abrigar as experiências mais avançadas de oferta das primeiras letras e de formação de professores respectivamente.

Nesse âmbito, o papel da educação foi hiperdimensionado: tratava-se de dar forma ao país amorfo, de transformar os habitantes em povo, de vitalizar o organismo nacional, de construir a nação. Nele se forjava o projeto político autoritário: educar era obra de moldagem de um povo, matéria informe e plasmável, conforme os anseios de Ordem e Progresso de um grupo que se auto-investia como elite com autoridade para promovê-los (Carvalho, 1989, p. 09).

É a multiplicidade de políticas que caracteriza o período republicano brasileiro; são avanços e retrocessos no tocante à luta pela educação universal, laica, gratuita, mista (a mesma para homens e mulheres), como apregoava o Manifesto dos Pioneiros, carta aberta lançada a público em 1932, em meio à Era Vargas, pelos mesmos signatários que abraçaram os ideais escolanovistas e defendiam a formação de professores em nível superior.

Nesse sobrevoo pela história da educação, vimos o nascimento do Sistema “S” durante o Estado Novo em apologia à lógica profissionalizante, à formação de mão-de-obra para a indústria, lógica semelhante à política desenvolvimentista que ancorou as escolas técnicas durante o Regime Militar, sobretudo pela Lei 5692/71 e a Reforma Universitária, Lei 5540/68.

Não há dúvidas de que a consolidação das intenções democráticas de universalização do acesso e permanência na escola pública tenham se dado com a redemocratização do país, após o fim da Ditadura Militar no ano de 1985. De lá para cá, são quase quatro décadas, mas em parte por conta das flutuações ideológicas que descompassaram as políticas públicas de educação o Brasil ainda não conseguiu zerar o analfabetismo e garantir que todos os brasileiros concluam, minimamente, a Educação Básica, composta atualmente pela Educação Infantil, anos iniciais e finais do Ensino Fundamental com nove anos de duração e Ensino Médio.

No Brasil, em 2022, havia 9,6 milhões de pessoas com 15 anos ou mais de idade analfabetas, o equivalente a uma taxa de analfabetismo de 5,6%. Dessas pessoas, 55,3% (5,3 milhões de pessoas) viviam na Região Nordeste e 22,2% (2,1 milhões de pessoas) na Região Sudeste. Em relação a 2019, houve uma redução de 0,5 ponto percentual (p.p.) dessa taxa no País, o que corresponde a uma queda de pouco mais de 490 mil analfabetos em 2022 (IBGE, 2023).

Não obstante à diminuição do analfabetismo, ainda há muito a ser feito para garantir a todos o direito de aprender, sobretudo, terem acesso a um conhecimento com potencial transformador e emancipador, capaz de superar as barreiras de natureza econômica, social, racial – raça como constructo sociocultural e não como um complexo biológico –, de gênero, faixa etária, sem contar o quanto ainda há de ser feito quando o problema em pauta sinaliza para a inclusão daqueles com necessidades educacionais específicas, mobilidade reduzida, cegos, surdos, além daqueles com autismo, transtorno de déficit de atenção, paralisia cerebral, entre outros.

A educação tem a missão de humanizar a humanidade perdida no utilitarismo neoliberal desenfreado que a tudo coisifica, do produtor ao operário, do vendedor ao consumidor, do executivo ao trabalhador da linha de produção, do servidor ao usuário, do banqueiro ao correntista. Todos, nesse sistema, são reduzidos a peças de uma máquina imaginária capaz de dar sentido às vidas das pessoas num mundo voltado para o consumo, elemento nodal da cultura consumista, como afirma Bauman (2008). Paradoxalmente, a educação teria a função primária de ensinar o ser humano, originalmente coletivo e político, a se reencontrar e reaprender a conviver.

Recentemente, tem-se expandido, ainda que muito lentamente, a Escola em Tempo Integral como uma proposta de um modelo de escola em que seja disponibilizado um aparato tecnológico atualizado e, supostamente inovador, para inseri-la, definitivamente, na cultura digital, ao mesmo tempo em que haja uma atenção especial ao atendimento personalizado do discente, sobretudo, aqueles em situações de vulnerabilidade.

O Programa Escola em Tempo Integral, instituído pela Lei n. 14.640, de 31 de julho de 2023, visa fomentar a criação de matrículas em tempo integral em todas as etapas e modalidades da educação básica, na perspectiva da educação integral. Coordenado pela Secretaria de Educação Básica (SEB) do Ministério da Educação (MEC), o programa busca o cumprimento da Meta 6 do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, política de Estado construída pela sociedade e aprovada pelo parlamento brasileiro.

O programa prevê assistência técnica e financeira para a criação das matrículas em tempo integral (igual ou superior a 7 horas diárias ou 35 horas semanais). Nesse âmbito, são consideradas propostas pedagógicas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), na ampliação da jornada de tempo na perspectiva da educação integral, e a priorização das escolas que atendam estudantes em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica (Brasil, 2024, Apresentação).

O estado de São Paulo mantém o Programa Ensino Integral (PEI) desde 2012 e, mesmo passando por diferentes fases desde sua implantação, o número reduzido de discentes por estabelecimento facilitando o acompanhamento pelos professores tutores e o investimento nas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) têm sido características a serem consideradas. Acredita-se que, se a escola alimentar a cultura digital em que estamos todos imersos, passaria a ser vista pelos alunos como uma instituição inovadora resultando no aumento do interesse das crianças e jovens que vivenciam as mídias digitais em seu cotidiano e, nesse sentido, diminuiria o choque de realidade entre a cultura digital fora da escola e a cultura analógica dentro da escola. Uma escola conectada passou a ser vista como uma escola inovadora e mensurar resultados e produzir indicadores é uma de suas práticas incluídas na rotina de gestores e docentes.

Posta essa realidade histórico-existencial, cabe-nos perguntar: em meio à cultura digital, ainda existe espaço para as *Virtudes para um outro mundo possível*, como sugere o título do livro de Boff (2006),

como a tolerância, o respeito, a convivência, a comensalidade, a hospitalidade? O ser humano contemporâneo estaria disposto a se desvencilhar de seu egoísmo para se encontrar de forma consciente e voluntária com o outro? Trata-se de uma mudança paradigmática que exige uma formação que tenha, em seu escopo e método, o encontro como ponto de partida e de chegada.

A formação de professores, tendo em vista as especificidades do mundo contemporâneo, o mundo do *neo*, neoliberalismo, neoprodutivismo, neotecnicismo, neoescolanovismo, nas palavras de Saviani (2011), deve-se ocupar em promover o encontro do ser humano consigo mesmo, com o mundo e com o outro de modo a estabelecer conexões sólidas, duradouras, que, de forma descuidada, tais relações podem desvanecer na liquidez hodierna, não conseguindo mais diferenciar o duradouro do efêmero (Bauman, 2001).

Nesse contexto o presente trabalho tem por objetivo apresentar a Pedagogia do Encontro como uma estratégia pedagógica, totalmente exequível em salas de aula heterogêneas, capaz de provocar reflexões, tanto sobre o *status* que reproduz desigualdades e preconceitos, como sobre as TDIC, tidas como indispensáveis na contemporaneidade.

Após esta Introdução, o leitor poderá contar com uma seção para tratar do que temos chamado de mundo do *neo*, na sequência, os esclarecimentos conceituais em torno do tema central deste trabalho, a Pedagogia do Encontro; na seção "O caminho que percorremos" há a descrição dos procedimentos usados para que fosse possível este relato; em "Possibilidades e desafios", ocupamo-nos em apresentar alguns resultados, dentro de certos limites, e pô-los em discussão; por fim, em "Algumas conclusões possíveis" revisitamos o objetivo deste trabalho com vistas a apresentar novas indagações, preocupações, caminhos.

O MUNDO DO *NEO*: UM NOVO ADMIRÁVEL MUNDO NOVO

Um esclarecimento inicial se faz necessário em relação ao título da seção: Admirável Mundo Novo é uma obra de Aldous Huxley, lançada a público em 1932 – no Brasil, uma versão traduzida foi lançada em 1980 –, que discorre, criticamente, sobre uma sociedade futurista, distópica e que teria atingido altos níveis de perfeição em suas relações sociais, educação, saúde, segurança, acesso aos bens de consumo, entre outros, mas vive o conflito da falta de conflito, a crítica da falta de crítica, a insatisfação pela falta de razões à insatisfação, o que pode ser visto no excerto abaixo:

Agora o mundo é estável. O povo é feliz; todos têm o que desejam e nunca querem o que não podem ter. Sentem-se bem; estão em segurança; nunca ficam doentes; não têm medo da morte; vivem na perene ignorância da paixão e da velhice; não se afligem com pais e mães; não têm esposas, filhos nem amantes a que se apeguem com emoções violentas; são condicionados de modo a não poderem deixar de se comportarem como devem (Huxley, 1980, p. 268).

Trazer a obra de Huxley na discussão sobre formação de professores, uma vez que o autor não trata desse tema especificamente, é uma provocação teórico-metodológica, pois tanto nos ajuda a pensar sobre o modelo de sociedade que buscamos, como nas estratégias que usamos para formar os novos educadores, principalmente porque, em meio à cultura digital, a educação é impactada como um todo e, dialeticamente, toda sociedade em que nela está inserida, afinal, nessa conjuntura, a escola ficou pequena diante das inúmeras possibilidades de acesso à informação e das diferentes relações humanas que se estabelecem no ambiente virtual e que vinculam e se desvinculam velozmente.

Certamente que não buscamos por um novo *Admirável Mundo Novo*, os educadores não lutam por um mundo perfeito, mas por um mundo justo, ético, tolerante, equo. Mas, para além dessa questão, existe um paradoxo que precisa ser resolvido pelo Estado e/ou por toda sociedade civil: não se faz educação sem o profissional da educação. Não adianta criar escolas se não tivermos professores para nelas atuarem, de pouco vale ampliar o sistema de educação se não houver investimento na formação de professores. A profissão docente foi deixando de ser atrativa por conta de um conjunto de fatores que se materializam na falta de valorização desse profissional, tanto no aspecto financeiro, como nos aspectos moral, material, emocional.

Tanto na Europa quanto na América do Norte o diagnóstico é severo: os professores se sentem pouco valorizados e sua profissão sofreu uma perda de prestígio; a avaliação agravou-se, provocando uma diminuição de sua autonomia, a formação profissional é deficiente, dispersa, pouco relacionada ao exercício concreto do serviço; a participação à vida dos estabelecimentos fica reduzida, a pesquisa fica aquém do projeto de edificação de uma base de conhecimento profissional etc. (Tardif; Lessard, 2014, p. 26-27).

Aqui no Brasil, a realidade não é muito diferente da apontada pelos autores supracitados. Não se pode negar que existem iniciativas públicas e privadas que fazem apologia à escola, à ampliação de seu aparato tecnológico (*tablets* com acesso à internet, plataformas com aulas estruturadas, diários eletrônicos dentre outros), à melhoria e adaptação de suas edificações, à aclamada inovação pedagógica, o que se daria pelas TDIC. No entanto, as forças que defendem a escola, contraditoriamente, não o fazem com a mesma intensidade quando se trata de o professor, tido como o principal culpado pelo fracasso escolar, num discurso neoprodutivista.

Além de problemas salariais e de planos de carreira defasados, desatualizados, as políticas públicas de educação ainda não atendem às necessidades e peculiaridades da formação de

professores nos cursos de Pedagogia e demais licenciaturas que sofrem com o crasso desinteresse dos jovens pela profissão docente.

Em que impacta esse desinteresse? Houve um envelhecimento dos profissionais da educação! Está desproporcional a quantidade dos que saem dos sistemas de educação, pela aposentadoria ou por outras variáveis, em relação ao número de ingressantes na profissão. Um fenômeno preocupante, pois, paralelo à brusca queda de jovens interessados em cursar a Pedagogia e licenciaturas, contamos com um crescimento demográfico ainda em ascensão, mesmo que tenha desacelerado nos últimos anos. Há um apagão da profissão docente se essa rota não for alterada.

Alguns programas de incentivo à manutenção do jovem nos cursos de formação de professores já existem e colecionam bons resultados. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), destinado a alunos ingressantes até a metade do curso e o Residência Pedagógica, para alunos que estão na segunda metade do seu curso, são bons exemplos de programas de natureza pública que visam apoiar o processo de formação de professores, tanto financeiramente com bolsas aos envolvidos (alunos, coordenadores, supervisores), como pedagogicamente, uma vez que os discentes ao longo de todo seu curso vivenciam os desafios e possibilidades do estabelecimento escolar *in loco*, com estudantes reais, onde podem experimentar os avanços e retrocessos das políticas públicas de educação.

Ainda é pouco! No mundo neoprodutivista, de acordo com Saviani (2011), são pesadas as pressões para responsabilizar o indivíduo pelo seu fracasso. O constructo do atual paradigma econômico que passou a ser conhecido como neoliberalismo desde o Consenso de Washington em 1989 difundiu o conceito de Estado Mínimo e alavancou processos de privatização por todo o mundo, chegando ao ponto de existirem projetos de privatização dos próprios serviços, que justificavam a existência do Estado, como é o caso da educação.

Nesse no contexto, as ideias pedagógicas sofrem grande inflexão: passa-se a assumir no próprio discurso o fracasso da escola pública, justificando sua decadência como algo inerente à incapacidade do Estado de gerir o bem comum. Com isso se advoga, também no âmbito da educação, a primazia da iniciativa privada regida pelas leis do mercado (Saviani, 2011, p. 428).

Pela lógica neoliberal, o neoprodutivismo encontra sua base teórico-prática na dinâmica pela qual se investe na produção de tecnologia leve, em tecnologia digital que tende a substituir a mão-de-obra humana, o que já vemos em diversos setores, inclusive na área da educação. É, definitivamente, um sistema perverso que faz altos investimentos na escolarização da população e a convence a se preparar para um mercado que não vai precisar do conhecimento escolar e que não garante emprego para todos.

A esse movimento de convencer o sujeito que a culpa do desemprego é do próprio desempregado, o que Saviani (2011) chama de “pedagogia da exclusão”, reforça o desinteresse por profissões que exijam complexa formação e, nessa esteira, o desinteresse pela escola, o que atinge o professor que se vê na obrigação de estar na contramão da inovação, ou pelo menos, da forma como esse conceito foi apropriado pela sociedade contemporânea, ou seja, como toda parafernália digital capaz de informar mais velozmente do que o próprio professor e de mediar relações humanas, tornando-as mais fáceis e ágeis.

Não se trata de o professor protagonizar uma contracultura digital, uma cruzada aos investimentos recebidos pelas Escolas em Tempo Integral, mas sim desse docente se apropriar criticamente das ferramentas que podem contribuir para um aprendizado equitativo, logo, de ferramentas que possibilitem e acelerem os processos de inclusão de forma ampla e irrestrita. É nesse sentido que podemos falar sobre Pedagogia do Encontro, como veremos a seguir.

A PEDAGOGIA DO ENCONTRO: DO QUE ESTAMOS FALANDO?

Da parceria de Assmann e Sung nasceu a obra *Competência e Sensibilidade Solidária: educar para a esperança*, publicada pela editora Vozes no ano 2000. Com os olhos voltados para o novo milênio prestes a começar, os autores parecem ter entendido o cansaço da civilização e os perigos da consolidação do seguinte fenômeno: a iminência do caos, a generalização da banalidade, a naturalização da violência, a morte de escolas e professores. Nessa obra, mostram a solidariedade como um caminho de sensibilidade ao encontro do outro, um caminho a ser ensinado e aprendido.

A convivência social humana precisa ser construída com empenho explícito em cada contexto histórico. Ela não conta com suportes instintivos ou naturais de índole genética, nem surge espontaneamente em aprendizados mais ou menos formalistas. Dito de forma ainda mais incisiva: para tornar-se gente civilizada, o que quer dizer: pessoas buscadoras da felicidade própria e alheia – precisamos aprender a gostar explicitamente deste mundo e desta vida (Assmann; Sung, 2000, p. 226).

Mas, quem ensina a esperança, a sensibilidade solidária, quem ensina a amar, a reconhecer o outro como parte de si mesmo, numa perspectiva holística, quem ensina a tolerância, a justiça, a comensalidade, quem ensina para a cooperação, a colaboração? Certamente que não seria o único a carregar o peso do mundo nas costas, mas seria o professor a se responsabilizar por essa difícil tarefa. Na esteira de Tardif (2014), não é do professor missionário, vocacionado que, por uma causa nobre, aceita todo tipo de exploração, subserviência, infortúnio, que estamos nos referindo, mesmo que, também, sejam merecedores de nossa admiração; referimo-nos ao professor profissional da educação que merece respeito, atenção, valorização, membro de uma classe de profissionais, cujo exercício profissional precisa ser categorizado, registrado, reconhecido.

Freire em sua obra *Pedagogia da Esperança* (1992) mostrou o quanto a esperança pode mover pessoas, mas também pode paralisá-las nos meandros da ilusão.

Pensar que a esperança sozinha transforma o mundo e atuar movido por tal ingenuidade é um modo excelente de tombar na desesperança, no pessimismo, no fatalismo. Mas, prescindir da esperança na luta para melhorar o mundo, como se a luta se pudesse reduzir a atos calculados apenas, à pura cientificidade, é frívola ilusão (Freire, 1992, s/p.).

A esperança, a solidariedade, a sensibilidade, são habilidades geradas no encontro, pois, sem me encontrar com o outro, não me perceberia sensível, nem solidário. O encontro é uma necessidade do ser humano para se conhecer, reconhecer seus limites e decidir conscientemente quais limites precisam ser superados, quais não conseguiria sozinho, mas com a ajuda do outro, talvez consiga e quais limites não posso e nem devo superar, pois se trata de minha identidade, é parte de mim, é parte em mim.

Chegamos no final do século/milênio passado frustrados com a não-realização dos carros voadores que sonhávamos na infância e, com eles, um mundo mais bonito e feliz. Nada disso aconteceu. Ao invés de buscar por culpados, educadores do mundo todo vão criando alianças imaginárias para compreender os motivos pelos quais a escola foi se tornando cada vez mais desinteressante de modo a não conseguir se aproximar da vida, de suas regularidades e rotinas, de seus desafios.

O conhecimento que não faz sentido é prontamente esquecido. A mente não é burra. Ela não carrega carga inútil. [...] ela se livra do conhecimento inútil por meio do esquecimento. Esquecimento é prova de inteligência. A escola é burra e incompetente porque ela não fala sobre aquilo que é vitalmente importante para as crianças. Isso foi dito por Piaget no seu *Biologia e conhecimento*. Mas, nem teria sido necessário que ele dissesse: o senso comum, sem precisar pesquisar, sabe disso muito bem (Alves, 1997, p. 102).

Se esquecemos ou desaprendemos o que não é importante, arrisco-me a dizer que não tínhamos verdadeiramente aprendido, talvez pela sua falta de importância ou não ter condições de reconhecer sua importância. Não sabermos reconhecer a importância das coisas não significa que elas não tenham importância. Sozinhos, a caminhada seria muito mais difícil, precisamos do outro, com sua história a entrecruzar com a minha, para chocar os medos e nos vermos parecidos ou diferentes, maiores ou menores, mas precisamos do outro, de forma espontânea ou sistemática, precisamos do outro. Este outro são nossos professores, nossos colegas de sala, toda comunidade escolar, dentro e fora dos seus muros. Aos poucos reconheceremos que é toda uma sociedade que precisa se reencontrar, isso se já se encontrou um dia.

Sozinhos, os caminhos exigirão esforços que poderiam ser minimizados se estivéssemos em grupo. No mundo do *neo*, como já dito no item anterior, das comunidades mais simples às sociedades industrializadas mais complexas, tem-se ampliado a solidão, o fechamento, homens e mulheres numa luta solitária por reconhecimento dentro de um sistema que promove o individualismo e, de forma equivocada, sustenta a concorrência, desleal na maioria das vezes, sobretudo pela crassa desigualdade social em que vivemos, ratificando o controverso conceito de meritocracia, que, por sua vez, alimenta a ideia de que o sucesso ou o fracasso são resultados da busca de cada um, desconsiderando o contexto em que essa busca aconteceu e todas as suas variáveis.

A Pedagogia do Encontro, na contramão das forças individualizadoras do mercado competitivo, prima pelo coletivo no combate ao individualismo, mas sem perder de vista a individualidade, expressão da existência autônoma e consciente. Segundo Tardif e Lessard (2014), o professor não está isento da necessidade de desenvolver sua consciência de classe, seu pertencimento a algo maior que o próprio indivíduo e que o complementa:

[...] fechados em suas classes, os professores não têm nenhum controle sobre o que acontece fora delas; eles privilegiam, conseqüentemente, práticas marcadas pelo individualismo, ausência de colegialidade, o recurso à experiência pessoal como critério de competência. Em suma, longe de estar se profissionalizando, constata-se que estes diferentes fatos levantam no fundo toda a questão da proletarização do trabalho docente ou, ao menos, da transformação de grupos de professores em equipes de executivos que não têm nenhum vínculo com as decisões que os afetam (Tardif; Lessard, 2014, p. 27).

Certos de que já existam outros autores a usarem do conceito em pauta, por exemplo, Gabriel Perissé com seu livro que carrega o título *Pedagogia do Encontro*, publicado em 2012, López Quintás, em obra publicada em 2005 sob o título *Descobrir a grandeza da vida: introdução à pedagogia do encontro*, já tratavam sobre a importância do encontro como caminho para o desenvolvimento do espírito solidário e cooperativo.

Em nossa proposta, concebemos Pedagogia do Encontro como um conjunto de práticas, especialmente planejadas pelo professor, que visem, dentro de um processo de superação do *status* prévio levado pelo aluno à sala de aula heterogênea, promover a aprendizagem equitativa de modo que o resultado dessa aprendizagem seja a emancipação dos sujeitos envolvidos no processo, dando-lhes condições para efetivarem a transição da heteronomia à autonomia.

Diante do exposto, o trabalho em grupo é a estratégia pedagógica privilegiada para a efetivação da Pedagogia do Encontro. Cohen e Lotan (2017, p. 1) assim definem trabalho em grupo: “alunos trabalhando juntos em grupos pequenos de modo que todos possam participar de uma atividade com tarefas claramente atribuídas”. São essas autoras que apontam o trabalho em grupo como um caminho para a melhoria da gestão da sala de aula e para se promover a equidade em salas de aula heterogêneas, além de ter objetivos intelectuais e sociais que tendem a favorecer a aprendizagem conceitual e atitudinal.

Podemos ainda afirmar que a Pedagogia do Encontro é o processo pelo qual o professor ensina os princípios do trabalho em grupo, media os conflitos, apresenta direcionamentos possíveis para a resolução de problemas de natureza intelectual ou os que se dão na esfera das emoções ou, ainda, na resistência à manutenção do *status* levado para sala de aula.

Grupos que realizam pequenas tarefas tendem a desenvolver hierarquias nas quais alguns membros são mais ativos e influentes que outros. Trata-se da *ordenação por status* – uma classificação social de consenso em que todos sentem que é melhor ter uma posição elevada na hierarquia de *status* do que uma posição inferior (Cohen; Lotan, 2017, p. 27).

A posição na hierarquia que as autoras afirmaram anteriormente é flutuante e pode se tornar mais pesada e complexa ou se diluir serenamente de acordo com os reforços dados por colegas e professores. Ainda, segundo as mesmas autoras, Cohen e Lotan (2017), há o reconhecimento de quatro tipos de *status*: de especialista, acadêmico, perante os colegas e social, o que explicaremos melhor na seção seguinte. O professor atento e sensível pode identificar os quatro no mesmo grupo ou repetidamente, o mesmo *status*. Quando não reforçado o *status* tende a desaparecer; em contrapartida, se reforçado, tende a se fortalecer e prejudicar o aprendizado de todos os membros do grupo de modo a não aprenderem com a mesma qualidade.

A seguir, veremos como a Pedagogia do Encontro foi trabalhada num curso de Pedagogia.

OS CAMINHOS QUE PERCORREMOS

Metodologicamente, este trabalho trata-se de um relato de experiência sobre as formas pelas quais a Pedagogia do Encontro foi

trabalhada por meio de trabalhos em grupo, presenciais e remotos, realizados em diferentes turmas do curso de Pedagogia de um município da Região Metropolitana do Vale do Paraíba paulista.

Reunimos para este trabalho as experiências de atividades avaliativas realizadas com três turmas em diferentes momentos da história do curso: a primeira, uma turma de 5º semestre, na disciplina de Avaliação Educacional, no ano de 2021, com aulas remotas durante o período de pandemia de Covid-19. A segunda, na disciplina de Desenvolvimento Profissional Docente, lecionada para a turma de 7º semestre no ano de 2023. Por fim, para a turma de ingressantes no ano de 2024, na disciplina de História da Educação.

A primeira tinha que analisar um quadro com indicadores educacionais e elaborar uma proposta direcionada à região onde a universidade está inserida; para a segunda turma, a proposta foi a gravação de um *podcast*; para a terceira turma, a confecção de um mapa mental sobre uma parte da história da educação no Brasil.

Em todas as três experiências, o trabalho em grupo foi a estratégia utilizada. Na primeira, os grupos foram formados pelo uso de ferramenta disponível no aplicativo de videoconferência utilizado. Na segunda turma, os grupos se formaram espontaneamente, por afinidade. Na terceira turma, o professor criou um critério aleatório, o que resultou em grupos inéditos, colegas que ainda não se conheciam passaram a trabalhar juntos.

Em todos os casos, os critérios de avaliação, bem como seus objetivos e procedimentos eram expostos antes do início dos trabalhos e o formato do produto definido junto com os alunos. Somente após todo o grupo ter clareza do que deveria ser feito e de como fariam é que os trabalhos se iniciavam.

POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Vamos começar esta seção conceituando cada um dos quatro *status* reconhecidos pelas autoras Cohen e Lotan (2017, p. 29; 29; 30; 31):

- *Status de especialista*: quando o trabalho em grupo diz respeito ao desenvolvimento de um problema escolar comum, específico de uma disciplina, como por exemplo uma operação matemática de divisão com dois números na chave, um exercício de confecção de mapas hidroviários; enfim, os alunos que detêm aquele conhecimento previamente tendem a dominar o processo;
- *Status acadêmico*: há determinadas habilidades que são admiradas pelos colegas em exercícios escolares, não que isso se estenda para outras esferas. Por exemplo, aqueles alunos que demonstram habilidade leitora muito acima da média ou aquele que tira nota máxima em Física, são alunos tidos como muito inteligentes. Mesmo quando a tarefa a ser realizada não exige habilidades de leitura ou conhecimentos de Física, esses alunos tendem a dominar o processo pelo *status* previamente concebido pelos colegas.
- *Status perante os colegas*: os alunos criam seu próprio padrão hierárquico; por vezes o mais forte, atlético, melhor jogador, por se vestir melhor e ter melhores condições financeiras; enfim, o fato de um determinado aluno ter destaque em situações fora da sala de aula tende a fazê-lo assumir o comando das atividades.
- *Status social*: a posição hierárquica nesse caso pode estar relacionada com os níveis de roupa e apetrechos acima da média dos colegas da sala, ou mesmo da escola, como

também pode ser uma reprodução imediata dos preconceitos já estruturados na sociedade. Nesse sentido, os alunos pretos tendem a ser menos requisitados para colaborar nos trabalhos do que os brancos e se o mesmo aluno somar outras características tidas como negativas no grupo, como ser pobre e *gay*, a tendência é que seja tão marginalizado a ponto de seus colegas de sala não quererem que ele faça parte do grupo.

Uma vez conceituados os *status* a que nos referimos, ainda precisamos situar ao leitor a concepção de “divisão de papéis”, prática referendada pelo Programa de Formação Docente (PED) que sob a chancela da Universidade de Stanford e o gerenciamento do Instituto Canoa promovem formação continuada a professores por todo o Brasil em parceria com as universidades.

Passemos agora para a análise da condução dos trabalhos nas três turmas do curso de Pedagogia que listamos na seção anterior.

Para a primeira, a proposta foi para que as alunas, em grupos montados aleatoriamente pelo recurso da ferramenta de videoconferência utilizada na época, pudessem discutir acerca de alguns indicadores educacionais apresentados com taxa de analfabetismo em diferentes faixas etárias e regiões brasileiras. O conteúdo estava todo disponível e podiam consultar as anotações de aula. Nesse caso os grupos de trabalho não contavam com distribuição de funções deixando a cargo das alunas decidirem de que forma apresentariam o produto de suas discussões, que seria uma proposta para combater os índices de analfabetismo na região onde a universidade está localizada. Percebemos que em todos os quatro grupos havia o monopólio das informações e consequente centralização das decisões naqueles alunos que se colocaram como líderes, ou seja, por conta do *status acadêmico* ou o *status diante dos colegas*, as supostas líderes não permitiam que todas falassem havendo pouco debate e o desinteresse dos membros que não participavam ativamente da produção.

O autor deste texto resolveu intervir afirmando que cada aluna deveria contribuir para a produção e que o docente escolheria a aluna para apresentar os resultados do trabalho. Diante da proposta, a primeira pergunta é se a nota seria individual ou para o grupo. Ficou evidente que o problema não estava no fato de o trabalho ser realizado remotamente e, muito menos com a aprendizagem em si, pois, independentemente das dificuldades de acesso de alguns alunos, a motivação era somente com a nota. Sugeriu-se que o trabalho fosse concluído na próxima aula. Considerando que o problema estava no *status*, a estratégia foi dividir as funções entre os membros de cada grupo, de modo que duas alunas iriam apresentar oralmente o material, uma iria elaborar o *slide* e outra iria projetá-lo. Todas deveriam se ajudar porque a divisão de funções dentro do grupo não leva em conta o que já sabiam, mas parte do princípio de que cada uma, com o apoio das colegas, conseguirá realizar tarefas que sozinhas teriam mais dificuldades. A partir daí, os trabalhos se deram de forma mais cooperativa e, mesmo diante de algumas dificuldades de relacionamento, avaliou-se positivamente o resultado.

Na segunda turma, a proposta foi a gravação de um *podcast* intitulado: *Fiz Pedagogia e olhe no que deu!* O grupo formado por afinidade pode ser inicialmente positivo, mas carrega o peso de carecerem de experiências com ideias diferentes daqueles grupos que são formados pelo professor, aleatórios ou não. A princípio, as alunas teriam que apresentar um roteiro semiestruturado para que fosse realizado o bate-papo com uma pedagoga. Em seguida deveriam escolher uma pedagoga, preferencialmente egressa e agendar a gravação. O material gravado foi editado apenas na abertura e conclusão, optando, o que foi uma decisão da turma, por manter o material bruto, tal e qual foi gravado. Apesar de os grupos serem por afinidade, ficou evidente a presença daqueles que se autoproclamam líderes e a condução dos trabalhos se dar pela vontade e determinação deles. Num dos grupos houve conflito e o desejo de desfazer o grupo antes mesmo da gravação. Nesse caso o *status social* de

natureza financeira era preponderante, uma vez que o grupo, mesmo por afinidade, reuniu meninas de extratos mais abastados e mais vulneráveis, aquela tida como a mais rica do grupo dava a palavra final, mesmo não sendo a mais criativa e envolvida com o desenvolvimento dos trabalhos.

A intervenção se deu, como no primeiro caso, na distribuição dos papéis e no refazimento do roteiro e posterior gravação. Em relação à gravação, somente um grupo que apresentou problemas técnicos é que associou o domínio das ferramentas do aplicativo de videoconferência ao sucesso da gravação e não o processo de aprendizagem visto como um todo. Vale o registro que, para que a gravação acontecesse, era feita uma prévia com o professor e todos os outros grupos conseguiram gravar na primeira tentativa e o grupo que teve problemas com a internet, problemas técnicos como chamamos anteriormente, agendou a gravação para outro dia, tendo sucesso dessa vez.

Importante ressaltar a Pedagogia do Encontro nesses dois casos: mesmo em grupos formados por afinidades entre seus pares, o encontro enquanto pré-disposição e abertura para aprender com o outro não se deu naturalmente e foi somente após a intervenção do professor que os grupos conseguiram se desenvolver em direção aos objetivos dos trabalhos. Encontrar não é ocupar o mesmo lugar, mas intencionalmente dividir os espaços e se preocupar com o outro, com o que se diz, fala-se, faz-se, estando as condições das relações pautadas na ética com vistas à equidade.

Para a terceira turma, resolvi que apresentar os critérios para a formação dos grupos poderia obter resultados mais satisfatórios. A decisão pautada nas experiências com outras turmas, inclusive com as duas que selecionamos para este trabalho, pode ser entendida como um saber docente. Para melhor entendermos esse conceito, buscamos em Tardif (2014, p. 36) que afirma:

Entretanto a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos constituídos. Sua prática integra diferentes saberes, com os quais o corpo docente mantém diferentes relações. Pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais.

O que parece intuitivo de um professor é resultado de uma racionalidade específica fundamentada em saberes acumulados pela atitude reflexiva diante dos desafios enfrentados no cotidiano do exercício profissional do docente.

Voltando aos trabalhos da última turma, o critério foi a ordem alfabética crescente. Os grupos foram montados com membros que nunca tinham conversado, sobretudo porque tratava-se, diferente dos dois casos anteriores, de uma turma de ingressantes no curso. A Pedagogia do Encontro teve uma função pedagógica e social aproximando as alunas e criando laços de amizade, o que foi observado posteriormente. Diferentemente das primeira e segunda turmas, para a terceira a divisão de funções ou papéis foi definida previamente com critérios aleatórios também: dos que estavam com roupas mais coloridas aos que estivessem com roupas menos coloridas.

Vale ressaltar que o professor deve estar muito atento à escolha desses critérios para não reforçar o *status* que quer combater. Por exemplo, seria um erro dizer sobre o cumprimento dos cabelos sem entender o motivo de uma das alunas não ter cabelo. Se, previamente, houvesse o conhecimento desse motivo, uma opção consciente por achar bonito, o critério poderia ser usado, diferentemente de se o motivo gerasse algum tipo de constrangimento, como se os cabelos tivessem sido perdidos por conta de uma doença, acidente, entre outros fatores desagradáveis.

O produto, na terceira turma, era a montagem de um mapa mental sobre um período da história da educação brasileira.

A realização desse trabalho se deu em duas etapas. Na primeira, individual, as alunas precisariam tentar reunir informações, a partir do material já disponibilizado e trabalhado nas aulas anteriores. Na segunda etapa, cada uma somente com o que tinha produzido iria contribuir para que seu grupo pudesse produzir o mapa mental, considerando, ainda, que as contribuições deveriam ser identificadas. No mais, o grupo tinha autonomia para tomar decisões e encaminhar os trabalhos de acordo com o que acreditavam ser melhor. Todos os grupos conseguiram atingir os objetivos em níveis de excelência.

Os resultados foram impressionantes! Identificamos que os trabalhos em grupo, independentemente se presenciais ou remotos, apresentam resultados satisfatórios em relação à aprendizagem equitativa e à promoção de um clima organizacional humanizado e acolhedor, mesmo que ainda haja disputas, reproduções típicas da sociedade contemporânea.

ALGUMAS CONCLUSÕES POSSÍVEIS

A Pedagogia do Encontro prima pela aprendizagem equitativa e as formas de contribuição dos colegas que compõem um determinado grupo podem ser fundamentais no processo. Deve haver, nesse caso, uma ressignificação da associação imediata entre nota e aprendizagem, pois nem sempre as melhores notas são sinais de aprendizagem em níveis mais altos de conhecimento.

A Pedagogia do Encontro exige compromisso ético na efetivação de relações desafiadoras em turmas ou salas de aula heterogêneas. Logo, o processo deve ser atentamente observado pelo professor de modo que o produto deve ser expressão dos níveis de conhecimento que cada grupo conseguiu atingir. Falando-se sobre o processo, não estão descartados os recursos das TDIC, muito pelo contrário, o seu uso de forma consciente pode ser importante no processo de aprendizagem.

Conclui-se que a Pedagogia do Encontro, aliada às mídias digitais, pode contribuir para a formação de um educador mais engajado, tolerante e comprometido com o outro e com a transformação social. Para tanto, faz-se necessário: investimento na formação crítica e humanística e superação da perspectiva tecnicista que domina o currículo do curso de Pedagogia.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. **Cenas da Vida**. 2. ed. Campinas/SP: Papirus; Speculum, 1997.

ARISTÓTELES. Política. Tradução de Therezinha Monteiro Deutsch Baby Abrão. *In: Coleção Os Pensadores*. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1999.

ASSMANN, H. e SUNG, J.M. **Competência e Sensibilidade Solidária**: educar para a esperança. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.

BAUMAN, Z. **Vida para Consumo**: a transformação das pessoas em mercadoria. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Escola em Tempo Integral**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral>. Acesso em: 4 maio 2024.

BRASIL. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. **Educação 2022**. ISBN 978-85-240-4567-7. IBGE, 2023.

CARDOSO, T.F.L. As Aulas Régias no Brasil. *In: STEPHANOU, M. e BASTOS, M.H.C. (orgs.). Histórias e Memórias da Educação no Brasil*. Vol I – Séculos XVI-XVIII. Petrópolis/RJ: Vozes, 2004.

CARVALHO, M.M.C. de. **A Escola e a República**. São Paulo: Brasiliense, 1989.

CUNHA, L.A. da. Ensino Superior e Universidade no Brasil. *In: LOPES, E.M.T.; FARIA FILHO, L.M. de; VEIGA, C.G. (orgs.). 500 anos de Educação no Brasil*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

COHEN, E.G. e LOTAN, R.A. **Trabalho em Grupo**: estratégias para salas de aula heterogêneas. 3. ed. Tradução de: Luís Fernando Marques Dorvillé, Mila Molina Carneiro e Paula Márcia Schmaltz Ferreira Rozin. Porto Alegre: Penso, 2017.

FARIA FILHO, L.M. de. Instrução Elementar no século XIX. *In*: LOPES, E.M.T.; FARIA FILHO, L.M. de; VEIGA, C.G. (orgs.). **500 anos de Educação no Brasil**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**. 13. ed. Tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

HUXLEY, A.L. **Admirável mundo novo**. Tradução de Felisberto Albuquerque. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

LÓPEZ QUINTÁS, A. **Descobrir a grandeza da vida**: introdução à pedagogia do encontro. São Paulo: ESDC, 2005.

MARCÍLIO, M.L. **História da Escola em São Paulo e no Brasil**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; Instituto Fernand Braudel, 2005.

PAIVA, J.M. Igreja e Educação no Brasil. *In*: STEPHANOU, M. e BASTOS, M.H.C. (orgs.). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Vol I – Séculos XVI-XVIII. Petrópolis/RJ: Vozes, 2004.

PAIVA, J.M. Educação Jesuítica no Brasil Colonial. *In*: LOPES, E.M.T.; FARIA FILHO, L.M. de; VEIGA, C.G. (orgs.). **500 anos de Educação no Brasil**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

PED BRASIL. Instituto Canoa. Disponível em: <https://sites.google.com/institutocanoa.org/ped2021/semanas-interação>. Acesso em: 10 abril 2024.

PERISSÉ, G. **Pedagogia do Encontro**. São Paulo: Factash, 2012.

SÃO PAULO: Secretaria Estadual de Educação. **Programa Ensino Integral**. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/pei/>. Acesso em: 1 maio 2024.

SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e desenvolvimento profissional**. 17. ed. Tradução de Francisco Pereira. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.

TARDIF, M. e LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9. ed. Tradução de João Batista Kreuch. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.

13

*Camila Ferreira Nunes
Braian Veloso*

WHATSAPP NA EDUCAÇÃO: ANÁLISE DE EXPERIÊNCIAS NA PANDEMIA DE COVID-19

INTRODUÇÃO

A sociedade tem passado por mudanças devido às tecnologias digitais que estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano. Para Lévy (1999), vivemos em um período marcado pela cibercultura que envolve atitudes, técnicas, tecnologias, valores, dentre outras coisas produzidas e disseminadas no ciberespaço. Trata-se de uma sociedade marcada pelo saber em fluxo (Lévy, 1999) e pela inteligência coletiva (Lévy, 2010). Ou, como define Castells (2006), uma sociedade em rede.

De acordo com Nascimento (2016), os computadores, hoje, fazem parte dos mais distintos contextos sociais, influenciando desde a grande indústria até os consultórios médicos. E com o advento das tecnologias móveis, como os *smartphones*, a junção entre espaços online e off-line se torna cada vez menos nítida, de modo que os seres humanos vivem em cenários híbridos ou ubíquos (Schlemmer, 2016). Cenários esses que também são marcados por uma organização social grafocêntrica digital (Mill; Jorge, 2013).

Enquanto prática social (Pimenta, 1994), é evidente que todas essas transformações promovidas pelos recursos tecnológicos digitais também chegam à educação. Isso implica dizer que os modos de aprendizagem são, hoje, muito diferentes daqueles de outras gerações (Belloni, 2013). Porém, há que se considerar que, a despeito de tantas mudanças na sociedade, as inovações tecnológicas tendem a demorar para chegar em âmbito educacional (Costa, 2013).

Se havia certa resistência no uso e na incorporação das tecnologias digitais na educação, o cenário pandêmico certamente trouxe implicações importantes para a velocidade dessas mudanças. No ano de 2020 o mundo sofreu com uma pandemia devido à Covid-19, que causou grandes transformações históricas na sociedade de modo geral como: na saúde, na economia, na política,

na cultura e, evidentemente, também na educação. Assim, o Ministério de Estado da Educação (MEC), por meio da portaria nº 343 de 17 de março de 2020, resolveu:

Art. 1º Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (Brasil, 2020).

Dessa forma, surgiu para a educação brasileira a necessidade de se adaptar a esse desafio de promover o ensino de modo remoto e não presencial (Castro; Queiroz, 2020). Com isso, emergiram novas estratégias pedagógicas para tornar possível o ensino, sejam elas por meio de tecnologias digitais ou por meio da entrega de atividades impressas, mas, dentre os principais veículos para a comunicação da escola com os estudantes, tem-se o aplicativo WhatsApp, que é muito utilizado pela sociedade devido às suas características de ser interativo, prático, dinâmico e de fácil manipulação.

Nesse sentido, no artigo será abordado o estudo da inserção das tecnologias digitais, principalmente do aplicativo WhatsApp, no âmbito escolar devido à pandemia de Covid-19 para a oferta do ensino remoto. A temática possui diferentes pesquisas acerca do tema, nas áreas da pedagogia e das tecnologias digitais, a fim de compreender as contribuições e impactos que o aplicativo proporcionou nesse contexto de pandemia e do isolamento social na educação brasileira (Guerra *et al.*, 2021).

A pesquisa será realizada empregando-se técnicas de coleta e análise bibliográfica, bem como diálogo com a literatura da área. A revisão bibliográfica irá fornecer subsídios teóricos por meio dos textos e artigos que serão capazes de contribuir para o aprofundamento no tema (Brizola; Fantil, 2017). Com isso, será possível agregar

às discussões acadêmicas e refletir sobre o uso do WhatsApp como ferramenta pedagógica no ensino remoto.

Desse modo, o artigo apresenta, como problema de pesquisa, a seguinte questão: De que forma o aplicativo WhatsApp foi utilizado na educação durante a pandemia de Covid-19, considerando-se as publicações de artigos no Portal de Periódicos da CAPES durante o período pandêmico? A pesquisa busca refletir sobre questões referentes ao uso do aplicativo pelos professores e profissionais da Educação Básica, abordando, dentre outras coisas, suas estratégias por meio do WhatsApp para promover o ensino-aprendizagem. Assim, o educador, com os resultados deste artigo, terá suporte teórico para refletir sobre suas práticas pedagógicas, sobre suas relações de trabalho e sobre suas relações com a comunidade, pois na educação o uso das tecnologias digitais tem se tornado frequente, demandando estudos críticos para a compreensão adequada do tema.

No que se refere à estrutura do texto, depois desta introdução, tem-se a metodologia e os procedimentos metodológicos. Após isso, serão apresentadas as seções: A relação entre as tecnologias digitais e Educação; O uso do WhatsApp na Educação; Análise das produções sobre o uso do WhatsApp na Educação; Considerações finais; e Referências.

METODOLOGIA

Neste estudo, busca-se abranger o olhar sobre a inserção das tecnologias digitais, principalmente do aplicativo WhatsApp, no âmbito escolar devido à pandemia de Covid-19 para a oferta do ensino remoto, por meio de um levantamento de pesquisas. Assim, o objetivo geral é analisar, no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES),

artigos relacionados ao uso do aplicativo WhatsApp durante a pandemia de Covid-19.

A pesquisa surge a partir do início da participação em fevereiro de 2023 no Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC/UFLA), sob orientação do professor Braian Veloso. O desdobramento dos estudos no PIVIC culminou na realização deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Este trabalho possui abordagem quantitativa, uma vez que busca mensurar as produções científicas da área. Mas também pode ser considerada uma pesquisa qualitativa, pois “objetiva obter uma compreensão particular do objeto que investiga. Como focaliza sua atenção no específico, no peculiar, seu interesse não é explicar, mas compreender os fenômenos que estuda dentro do contexto em que aparecem” (Lakatos; Marconi, 2003 *apud* Alencar; Lucena, Sousa, 2021, p. 300). Quanto aos procedimentos metodológicos, foram realizadas, inicialmente, leituras de artigos dentro do escopo investigado mediante revisão bibliográfica a fim de agregar às discussões acadêmicas e refletir sobre o uso do WhatsApp como ferramenta pedagógica no ensino remoto. Durante esse processo, foram feitos fichamentos com vistas a construir o arcabouço teórico da pesquisa.

Posteriormente, realizou-se a coleta de dados de forma eletrônica, extraídos do Portal de Periódicos da CAPES, tendo em vista o recorte temporal que abrange o período pandêmico, isto é, de 2020 a 2023. Para a pesquisa, usou-se as palavras-chave, combinadas: Educação, WhatsApp e Pandemia. A busca resultou em 107 artigos com os termos pesquisados e dentro do recorte temporal considerado. A partir disso, houve a construção de uma tabela de levantamento de pesquisas sobre uso do WhatsApp na pandemia com os dados sistematizados dos artigos, de acordo com as informações que foram consideradas para o levantamento. Na tabela, os itens extraídos foram: títulos, autores, instituição dos autores, revista/peri-

ódico, instituição da revista/periódico, ano de publicação, resumo, palavras-chave e se o artigo foi revisado pelos autores.

Após o levantamento de pesquisas, a continuidade se deu a partir da extração de dados dos resumos. Para isso, foram extraídos os seguintes dados: objetivos, abordagem metodológica, metodologia/procedimentos metodológicos, sujeitos da pesquisa, local de realização da pesquisa e o nível educacional em que a pesquisa foi realizada. Diante disso, foi possível coletar dados a fim de identificar formas de uso do WhatsApp como ferramenta no ensino remoto. Tais dados foram discutidos à luz das revisões bibliográficas visando promover reflexões sobre a presença desse aplicativo de mensagens na educação durante o contexto pandêmico.

A RELAÇÃO ENTRE TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO

As tecnologias digitais assumiram maior influência na sociedade devido à pandemia de Covid-19, embora mesmo antes disso já fossem parte do cotidiano, como discutem Lévy (1999) e Castells (2006). Nessa perspectiva, com as mudanças que ocorreram na sociedade além do distanciamento social, a educação brasileira passou por uma adaptação e com isso surgiram muitos desafios e obstáculos, envolvendo desde a implementação das tecnologias digitais no ensino até a formação dos professores para o uso de ferramentas tecnológicas diversas. Dessa forma, docentes, estudantes e comunidade escolar tiveram o desafio de dar continuidade ao ensino-aprendizagem em meio a uma série de obstáculos para que fosse possível promover o ensino de forma remota (Saviani, 2020).

Nas pesquisas realizadas durante o período pandêmico, foi possível observar esses desafios, tais como professores que pos-

suíam dificuldades na adaptação, falta de acesso à internet para a disponibilização das aulas, ausência de formação continuada e até mesmo o contato na formação inicial para o uso das tecnologias e sua inserção em suas práticas pedagógicas, resistência, insegurança, além, é claro, da falta de apoio. Esses obstáculos tornaram o trabalho docente muito mais desafiante na pandemia, pois as tecnologias digitais influenciaram de forma direta o trabalho docente (Buniotti; Gomes, 2020). Sabe-se que, para a incorporação efetiva de recursos tecnológicos na educação, é necessário que se tenha políticas públicas que fomentem o desenvolvimento no ensino-aprendizagem, o que inclui a formação docente e a infraestrutura adequada às escolas (Alencar; Lucena; Sousa; 2021). No entanto, as mudanças durante a pandemia foram aligeiradas, muitas vezes sem o respaldo político necessário.

É certo que os recursos tecnológicos digitais ressignificam as práticas dos professores. Para que haja utilização desses recursos de forma significativa, os docentes precisam compreender os conhecimentos e técnicas de uso das tecnologias digitais para que possam elaborar da melhor forma suas aulas, além de conhecer os diferentes contextos dos estudantes e o acesso que eles têm à internet. Tudo isso para planejar de modo que seja possível fazer com que os alunos se tornem os protagonistas no processo de ensino-aprendizagem, sendo pelo ensino remoto ou não.

É notório que os computadores são as ferramentas tecnológicas mais utilizadas no dia a dia dos professores e dos alunos, sobretudo, para a organização das aulas em qualquer área de conhecimento. No entanto, a problemática que rege a discussão é que a chegada da pandemia impossibilitou a ocorrência de formações que [...] possibilitassem ao educador refletir sobre o seu papel no desenvolvimento de projetos nos quais são inseridos diferentes aparelhos tecnológicos e mídias a fim de produzir conhecimentos, pois as aulas passaram a ser remotas e o professor deixou de ter apoio pedagógico (Alencar; Lucena; Sousa, 2021, p. 802).

Pois bem, vale ressaltar que, na formação inicial – ou mesmo continuada –, grande parte dos professores não teve contato com as ferramentas tecnológicas e seus possíveis usos como recursos didáticos. Tal fato gera resistência, insegurança e dificuldade de se colocar no lugar de aprendiz frente às tecnologias digitais e seus usos na educação. Por isso, a importância de cursos, de formações continuadas, de reuniões pedagógicas etc. que auxiliem os professores na utilização de ferramentas tecnológicas em suas práticas. A pandemia, porém, forçou os docentes a adotarem, em muitos casos, recursos emergenciais e sem nenhum tipo de preparo prévio.

Dentre as ferramentas que foram muito usadas no contexto pandêmico e que geraram dificuldades nas práticas pedagógicas sem a formação adequada foi o aplicativo de mensagens WhatsApp. Essa ferramenta, quando utilizada de modo crítico na educação, vai além de apenas um meio de comunicação que transmite recados ou sane dúvidas (Rodrigues; Teles, 2019). Mas será que os professores, diante do ensino remoto, conseguiram lançar mão do WhatsApp de modo crítico e pedagógico? Quais foram, na verdade, os usos dessa ferramenta em meio à pandemia? Antes de partir para tais questionamentos, cabem algumas considerações sobre a aplicação dessa ferramenta em âmbito educacional.

O USO DO WHATSAPP NA EDUCAÇÃO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), na pandemia, tornaram-se uma estratégia positiva para a promoção das aprendizagens. Como exemplos, dentre as ferramentas mais usadas, temos: *Google Drive*, *Google Meet*, *Kahoot!*, *Mentimeter*, dentre outras que foram essenciais para manter a continuidade do ensino na Educação Básica ou até mesmo na Educação Superior. Em meio aos recursos tecnológicos utilizados tem-se o já mencionado WhatsApp.

O aplicativo foi lançado em 2009 e se caracteriza como um *software* para *smartphones* utilizado pelas pessoas para a troca de mensagens de texto instantaneamente, além de vídeos, fotos, áudios, criação de grupo e vídeo chamadas ao vivo, por meio de uma conexão à internet (WhatsApp, 2023, *online*).

Assim, o WhatsApp e o seu uso no contexto escolar, no período pandêmico, trouxeram desafios, aproximações nas relações e obstáculos aos usuários. Dentre as dificuldades enfrentadas na pandemia cita-se a falta de acesso à internet e ao uso do aplicativo como ferramenta pedagógica capaz de auxiliar na promoção do ensino de forma remota. Em países como o Brasil, grande parte dos estudantes não possui acesso à internet e às tecnologias digitais, o que foi escancarado durante a Covid-19. Para exemplificar, a análise de uma experiência realizada na cidade de Olinda-PE, na zona rural, trouxe dados de que 46% dos estudantes não tinham acesso a esses recursos tecnológicos (Guerra *et al.*, 2021). A falta de acesso à internet e a equipamentos como *smartphones* e computadores gerou impactos significativos nas aprendizagens dos estudantes devido à pandemia.

Outros elementos, para além da perspectiva pedagógica, acerca dos desafios do uso do aplicativo WhatsApp e sua inserção na educação, referem-se ao aumento da carga de trabalho do professor, à falta de privacidade, à dificuldade em planejar aulas que insiram o aplicativo como ferramenta significativa, à informalidade no uso etc. É por isso que o uso do Whatsapp como recurso pedagógico depende de uma série de fatores (Rodrigues; Teles, 2019).

Certamente, esse aplicativo de mensagens influencia as práticas pedagógicas e o trabalho docente, pois é utilizado pela maior parte das pessoas do mundo todo, tornando-se presente na educação e no cotidiano dos estudantes, mesmo antes da pandemia. Um dos pontos positivos citados no uso dessa ferramenta é a praticidade que ele oferece com as mensagens espontâneas, além de ser atrativo, estimulante e econômico. Dessa forma, se o WhatsApp

já fazia parte da vida de muitos estudantes, com a pandemia ele se tornou um meio de comunicação entre pais e professores, entre professores e professores, entre equipe gestora e professores e entre a equipe gestora e os pais. Essas relações se intensificaram por meio do aplicativo, a fim de tornar a comunicação mais prática e acessível, além de, em muitos contextos, garantir a condução das atividades escolares apesar do distanciamento social.

Pode-se dizer, assim, que o uso do WhatsApp em relação à aprendizagem, na pandemia, se deu a partir do envio e disponibilização de vídeos, fotos, *links*, áudios etc. Também se deu por meio da criação de grupos de discussões que fornecessem aos discentes o apoio para a realização das atividades que eram propostas. Tudo isso em meio à utilização de outros programas e aplicativos que ofereceram ferramentas tecnológicas capazes de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, Guerra *et al.* (2021) perceberam em suas pesquisas que a maioria dos(das) professores(as) utilizam essas tecnologias de modo semelhante para ofertar suas atividades. E que cada um deles(as) apresentaram especificidades diante dos contextos das famílias atendidas, e demonstraram a importância da comunidade escolar; da família caminhar junto dos professores e da gestão escolar.

Dito isso, questiona-se, então: Quais foram, efetivamente, os usos do WhatsApp durante a pandemia? Quais os desafios e benefícios? A falta de conexão à internet foi um entrave no uso desse aplicativo? Os docentes, no geral, souberam utilizar o WhatsApp de maneira produtiva? Para além da perspectiva pedagógica, essa ferramenta também foi usada como instrumento nas relações de trabalho? Buscando compreender melhor essas e outras indagações, fizemos uma pesquisa no Portal de Periódicos CAPES. Os dados serão discutidos a seguir.

Na Figura 1 foram inseridos os títulos dos 107 artigos pesquisados no Portal de Periódicos da CAPES. A partir disso, observa-se que as palavras que mais apareceram nos trabalhos foram: Covid-19, ensino, educação, pandemia, digitais e desafios. Alguns termos eram esperados, devido à temática e ao contexto das pesquisas.

Há que se considerar que a Covid-19 marcou as pesquisas analisadas principalmente no período de 2021, pois foi o período com maior quantidade de publicações ao longo dos três anos analisados.

A pandemia do COVID-19 trouxe para o mundo reflexões, que influenciaram nossa forma de viver, os comportamentos, hábitos e costumes. Na educação essas mudanças afetaram intensamente a vida dos professores, gestores, estudantes, pais, comunidade escolar como um todo, através do isolamento social, a falta de contato físico, afetou muito as relações afetivas na escola (Guerra *et al.*, 2021, p. 274).

Sendo assim, a pandemia causada pela Covid-19 deixou marcas históricas que foram muito pesquisadas e que ainda serão, diante dos impactos deixados no âmbito escolar em relação às defasagens na aprendizagem, aos desafios enfrentados no ensino remoto e às implicações para outras esferas da sociedade.

Pode-se dizer, nesse sentido, que o ensino foi afetado de diferentes maneiras. A educação, na pandemia, foi proposta para ser realizada de forma remota, por meio de computadores, celulares, *notebooks* e aplicativos como o WhatsApp, este que foi uma das principais ferramentas para as relações entre os estudantes e professores, professores e equipe pedagógica e instituição e seus membros junto à comunidade escolar. A partir desse fato, o uso das tecnologias digitais como ferramenta de ensino-aprendizagem se tornou um desafio maior para os docentes e, sobretudo, discentes que não possuíam acesso à internet, que não tinham domínio para manuseio das ferramentas, que tinham inseguranças, que não possuíam conhecimentos suficientes para transmitir por meio do ensino remoto os conteúdos que deveriam ser repassados etc.

No que concerne ao WhatsApp, Rodrigues e Teles (2019) enfatizam que um dos pontos positivos citados, em sua pesquisa, é a praticidade que o aplicativo oferece com as mensagens espontâneas, sendo atrativo, estimulante e econômico. Já os pontos negativos destacados foram o aumento da carga de trabalho do professor, a falta de privacidade, a dificuldade em planejar aulas que insiram o aplicativo como ferramenta de auxílio, a informalidade e os desafios que os professores enfrentam para utilizar a ferramenta. Assim, os professores relataram, no estudo de Rodrigues e Teles (2019), que o uso do WhatsApp como recurso pedagógico depende de uma série de fatores.

Nesse sentido, é válido que as instituições de ensino estejam abertas à formação continuada. As escolas precisam, ainda, considerar o processo de ensino-aprendizagem de diferentes formas, o que inclui o uso do WhatsApp visando promover maior interação entre professor-aluno, aluno-aluno e até mesmo aumentar a participação nas aulas por ser uma ferramenta que faz parte da realidade dos estudantes (Rodrigues; Teles, 2019). Dessa forma, é evidente que o planejamento por parte dos docentes é imprescindível. Pois é necessário que o planejamento pedagógico se adeque à realidade do público-alvo para que assim seja possível ter os objetivos claros para serem alcançados. Isso foi relatado pelos participantes da pesquisa de Rodrigues e Teles (2019) no tocante ao uso do WhatsApp.

É difícil manter a atenção do aluno ou garantir que ele vai usar seu telefone apenas para o que foi proposto pelo professor. Com um smartphone e conexão com a internet, os alunos tendem a acessar redes sociais, checar seus e-mails e jogar durante a aula. Cabe ao professor planejar de tal modo que o tempo ocioso seja mínimo, diminuindo a chance de distração ou de uso indevido do dispositivo (Professor 6) (Rodrigues; Teles, 2019, p. 27).

Cabe, portanto, à equipe pedagógica, junto à comunidade escolar, engajar-se a fim de estabelecer objetivos de aprendizagem claros. Isso é fundamental para que seja possível usar o WhatsApp como um recurso pedagógico que fomente o ensino-aprendizagem.

É possível perceber que as palavras “ensino, pandemia e digitais” foram mantidas nas duas Figuras (1 e 2), o que nos leva a refletir que, dentre os 107 artigos selecionados e analisados, a maior parte trata de pesquisas que envolvam essas palavras como tema principal, o que era esperado. Por outro lado, na Figura 2 surgiram novos termos que ampliaram o entendimento sobre as temáticas de interesse das pesquisas sobre o uso do WhatsApp na educação no período pandêmico. As palavras-chave que se destacaram foram: aprendizagem, formação, professores, emergencial, saúde, profissional e interprofissional.

Assim, para o uso das ferramentas tecnológicas no ensino remoto é necessário que a formação inicial e a formação continuada dos docentes forneçam bases para o desenvolvimento de atividades que façam sentido para os estudantes. É fundamental que os professores tenham domínio das ferramentas, como o WhatsApp, para fazer com que seu uso na educação vá além de funções básicas.

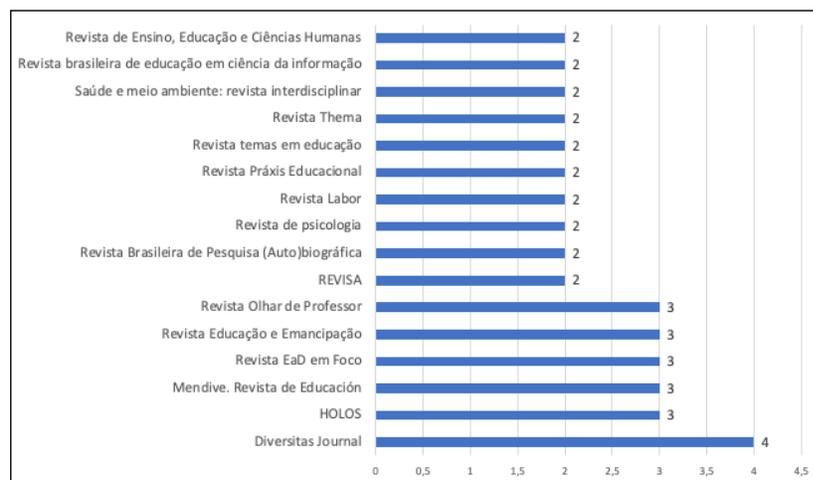
Nesse sentido, o trabalho do professor passa a ser repensado tendo em vista o contexto atual e o principal desafio é conseguir a participação dos alunos. Tal participação, muitas vezes, está condicionada ao professor no que se refere ao acolhimento e à evolução da sua aula quanto à percepção do contexto social e da identidade trazida de sua vivência em sociedade (Alencar; Lucena; Sousa, 2021, p. 803).

Com uma formação docente embasada e rica de possibilidades junto a estratégias de ensino, torna-se possível planejar aulas, síncronas ou assíncronas, mais atrativas, dinâmicas e práticas, permitindo que o estudante esteja no centro do processo de ensino-aprendizagem. Desse modo, o professor, com uma formação adequada, estará preparado para realizar práticas pedagógicas que condizem com a realidade de seus estudantes, ao refletir sobre estratégias que podem ser utilizadas para despertar o interesse e promover a aprendizagem de maneira lúdica e tecnológica. Visto que as tecnologias estão presentes no nosso cotidiano e com a pandemia se tornaram

ferramentas capazes de dar continuidade para as aprendizagens por meio do ensino remoto emergencial (Alencar; Lucena; Sousa, 2021), é certo que, no pós-pandemia, as implicações para a formação de professores serão diversas.

Seguindo as análises dos artigos selecionados, procuramos identificar quais os principais periódicos ou revistas em que os estudos foram publicados. Fizemos a quantificação por meio de uma tabela e, depois, geramos um gráfico. O resultado se encontra na Figura 3.

Figura 3 – Principais periódicos/revistas



Fonte: Autoria própria.

Diante dos dados, verificamos que a revista Diversitas Journal apareceu com o total de 4 artigos publicados. Em seguida, com 3 publicações, aparecem os periódicos: HOLOS, Mendive, Revista de Educación, Revista EaD em Foco, Revista Educação e Emancipação, e Revista Olhar de Professor.

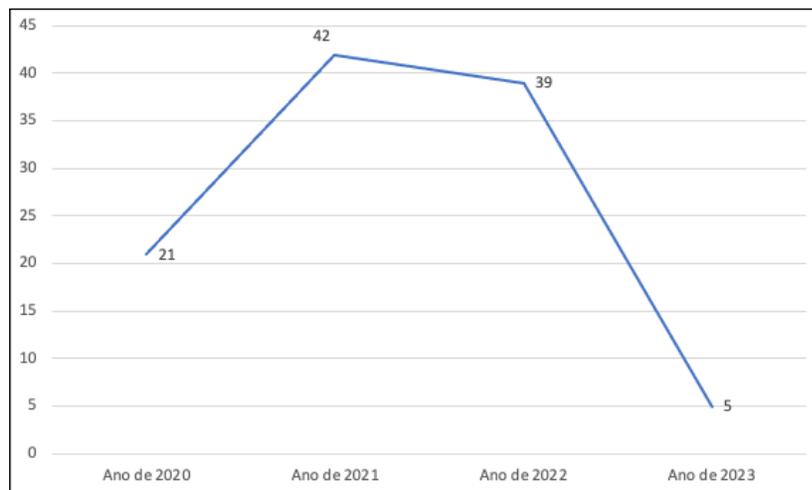
A Revista Diversitas Journal, que mais se destacou no recorte analisado dentro do Portal de Periódicos CAPES, surgiu no ano de 2015. Podemos dizer que

é uma revista científica da Universidade Estadual de Alagoas, com foco e ênfase nas discussões referentes à Antropologia e Arqueologia, Filosofia, Sociologia, Educação e Ensino; à Cultura, às Ciências Ambientais, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Exatas, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, à Economia, à Administração e ao Desenvolvimento, às Letras e Linguística, Zootecnia e aos Recursos Pesqueiros e Multidisciplinar (Diversitas Journal, 2023, *online*).

Os quatro artigos que foram publicados na Revista supramencionada são os seguintes: Mediação de ensino por meio do aplicativo WhatsApp: reflexões pibidianas (Sapucaia *et al.*, 2022); Discurso político, ações e estratégias docentes durante a pandemia em uma escola municipal de Fortaleza (Soares; Fonseca; Merichelli, 2022); Dança na escola: uma experiência no Pibid (Junior *et al.*, 2022); e *Fake News* sobre COVID-19 no Brasil: uma revisão integrativa (Braz *et al.*, 2022). Vale ressaltar que todos esses artigos foram publicados no ano de 2022, ano em que a pandemia apresentava sinais de declínio, porém, ainda havia muitos casos de Covid-19. Além disso, destaca-se que, nos artigos publicados na Revista Diversitas Journal, 2 tratam das experiências no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

Ora, no que se refere à publicação, muito embora o recorte se limite ao período de 2020 a 2023, procuramos identificar a quantidade de pesquisas por ano. Quantificamos os dados na tabela e apresentamos os resultados na Figura 4.

Figura 4 – Quantidade de publicações ao longo dos três anos analisados



Fonte: Autoria própria.

Podemos perceber que o ano de 2021 foi o ano em que houve mais publicações, dentro do universo analisado, com o total de 42 artigos. Cabe ressaltar que a Covid-19 foi caracterizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como pandemia no início do ano de 2020, por isso o recorte analisado.

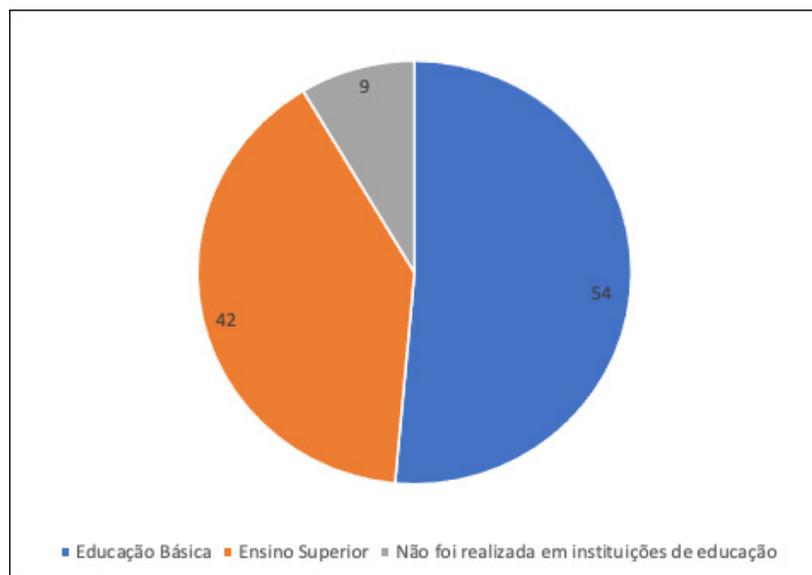
Ao longo dos anos de 2020 e 2021, a ciência, junto às universidades, se debruçou sobre os estudos acerca do vírus, das contaminações, dos possíveis tratamentos, dos impactos que poderiam ser causados, das maneiras de prevenção e das medidas que deveriam ser tomadas na tentativa de sanar ou minimizar as consequências da pandemia. Principalmente pelo fato de que não havia vacina disponível para a população.

Nesse contexto, a educação brasileira passou por inúmeras mudanças com a proposta do ensino de forma remota. É possível perceber, nas pesquisas analisadas no Portal de Periódicos CAPES, os desafios e as perspectivas de professores que enfrentaram

dificuldades na adaptação, no acesso à internet para a disponibilização das aulas, na falta de formação continuada ou mesmo inicial, na falta de apoio etc. Esses desafios tornaram o trabalho docente um desafio ainda maior diante da pandemia. Daí a necessidade de políticas públicas que fomentam as pesquisas acerca do uso das tecnologias digitais no ensino-aprendizagem – incluindo o WhatsApp –, de modo que uma das maneiras de concretizar essa necessidade seria por meio da formação docente e da infraestrutura adequada nas escolas (Alencar; Lucena; Sousa, 2021).

Assim sendo, buscando compreender melhor o contexto de onde se originam os artigos analisados, procuramos verificar as instituições nas quais foram realizadas as pesquisas. O resultado dessa análise está presente na Figura 5.

Figura 5 - Instituições onde foram realizadas as pesquisas

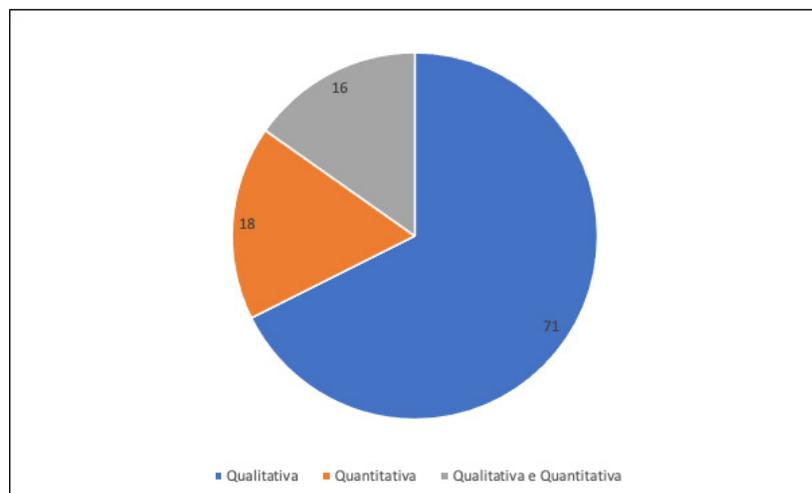


Fonte: Autoria própria.

Percebe-se que 54% das pesquisas foram realizadas na Educação Básica, que compreende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental (anos iniciais e anos finais) e o Ensino Médio; 42% foram realizadas no Ensino Superior; e apenas 9% das pesquisas não foram realizadas em instituições de educação.

Ainda no que diz respeito aos artigos analisados no Portal de Periódicos da CAPES, buscamos identificar a abordagem metodológica das pesquisas. O resultado dessa quantificação foi apresentado na Figura 6

Figura 6 - Abordagem metodológica das pesquisas



Fonte: Autoria própria.

Como podemos observar, 71% dos artigos são de abordagens qualitativas, 18% de abordagem quantitativa e 16% de abordagens qualitativa e quantitativa. Diante disso, percebemos que as pesquisas com abordagem metodológica qualitativa são a maioria nos artigos analisados. Esse dado era esperado, uma vez que, pelas análises, constatou-se que várias investigações são estudos de caso, o que aponta para perspectivas analíticas de cunho mais qualitativo.

Dando continuidade nas discussões, procuramos identificar os autores que mais apareceram no recorte analisado. Quantificamos os dados e apresentamos o resultado na Tabela 1.

Tabela 1 – Principais autores

Autores	Qntd.
Aline Maria de Medeiros Rodrigues Reali	3
Ana Paula Gestoso de Souza	3
Aline Sommerhalder	2
Antônio Domingos Moreira	2
Antonio Edson Alves da Silva	2
Cíntia da Silva Souza	2
Dianelkys Martínez Rodríguez	2
Eveline Tanelotto Barbosa Pott	2
Geidy Díaz Crespo	2
Georgete Freitas	2
Gustavo Antonio Raimondi	2
Igor Silva Campos	2
Jacqueline Oliveira Freitas	2
Juliana Kanaan Machado	2
Lia Cristiane Lima Hallwass	2
Maíra Moreira Peixoto Coelho	2
Matheus Sousa Santos	2
Monise Queiroz Brito de Souza	2
Rosa Maria de Miranda Duarte	2
Sheila dos Santos Silva	2
Silvânia Sales de Oliveira	2
Tatiane de Oliveira Silva Alencar	2
Tyson Andrade Miranda	2
Valdirene Hessler Bredow	2
Ramofly Bicalho Santos	2
Maurício Silva	2
Isabela Souza Cruvinel Borges	2
Ana Clara Naves Vieira	2
Concetta La Rocca	2
Cátia Pereira Duarte	2

Fonte: Autoria própria.

As autoras que mais apareceram no recorte, com um total de 3 artigos publicados, foram: Aline Maria de Medeiros Rodrigues Reali e Ana Paula Gestoso de Souza, ambas professoras na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Em seguida, tem-se, com 2 textos publicados, a autora Aline Sommerhalder, também professora da UFSCar. Constata-se, assim, que a Universidade Federal de São Carlos teve proeminência no recorte analisado.

Continuando as discussões, organizamos os dados a fim de identificar as instituições de origem dos pesquisadores com maior incidência no recorte que fizemos no Portal de Periódicos CAPES. Apresentamos o resultado na Tabela 2.

Tabela 2 – Principais instituições com as quais os autores possuem vínculo

Instituição dos autores	Qntd.
Universidade Federal do Ceará - UFC	9
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar	5
Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA	5
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE	4
Universidade Estadual do Ceará - UECE	4
Universidade Federal de Pelotas - UFPel	4
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM	4
Universidade do Estado do Mato Grosso - UNEMAT	3
Universidade Federal do Maranhão - UFMA	3
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ	3
Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN	2
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC	2
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Farroupilha - IFFar	2
PUC	2
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS	2
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFSM	2
Universidade Federal da Paraíba - UFPB	2
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE	2
Universidade do Estado da Bahia - UNEB	2
Universidade Nove de Julho - UNINOVE	2

Instituição dos autores	Qntd.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ	2
Universidade Federal de Uberlândia - UFU	2
Universidade Federal do Espírito Santo - UFES	2
Universidade Federal do Pará - UFPA	2
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ	2
Università Degli Studi Roma Ter	2
Universidade Norte do Paraná - UNOPAR	2
Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central - FACHUSC	2

Fonte: Autoria própria.

Destacaram-se, na análise, as instituições: Universidade Federal do Ceará (UFC), com um total de 9 autores; Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com 5 autores; e Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), também com 5 autores.

Para além das instituições com as quais os pesquisadores têm vínculo, foi de nosso interesse observar as principais instituições mantenedoras dos periódicos/revistas que fizeram parte do recorte analisado. Quantificamos os dados que se encontram na Tabela 3.

Tabela 3 – Principais instituições mantenedoras dos periódicos/revistas

Instituição do Periódico/Revista	Qntd.
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG	6
Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL	4
Universidade Estadual do Ceará - UECE	4
Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN	3
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ	3
Universidade Federal do Maranhão - UFMA	3
Associação Brasileira de Pesquisa (Auto) Biográfica (BIOgraph)	2
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSUL	2
Sena Aires	2
Universidade do Contestado - UNC	2
Universidade Nove de Julho - UNINOVE	2

Instituição do Periódico/Revista	Qntd.
Universidad de Pinar del Río	2
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia- UESB	2
Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC	2
Universidade Estadual de Maringá - UEM	2
Universidade de São Paulo - USP	2
Universidade Federal da Paraíba - UFPB	2
Fundação CECIERJ	2
Universidade Federal do Ceará - UFC	2

Fonte: Autoria própria.

Diferentemente da Tabela 2, que constata uma proeminência das universidades federais, a Tabela 3 demonstra que a maior parte das instituições mantenedoras dos periódicos/revista é composta por universidades estaduais. Logo, a principal instituição identificada na análise é a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), com o total de 6 aparições. Em seguida, tem-se a Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) e a Universidade Estadual do Ceará (UECE), ambas com 4 aparições cada.

Vale destacar que, ao analisar as Tabelas 2 e 3, o estado do Ceará possui predominância, no recorte analisado, no que se refere à produção científica sobre o tema do uso do WhatsApp na educação no período da pandemia. Isso porque, na Tabela 2, que apresenta as principais instituições com as quais os autores possuem vínculo, a Universidade Federal do Ceará aparece com o total de 9 autores. Já na Tabela 3, que destaca as instituições mantenedoras dos periódicos/revistas, a Universidade Estadual do Ceará se destaca ao aparecer 4 vezes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo apresentou, como problema de pesquisa, a seguinte questão: De que forma o aplicativo WhatsApp foi utilizado na educação durante a pandemia de Covid-19, considerando-se as publicações de artigos no Portal de Periódicos da CAPES durante o período pandêmico? Assim, a pesquisa buscou refletir sobre questões referentes ao uso do aplicativo pelos professores e profissionais da Educação Básica até a Educação Superior, abordando, dentre outras coisas, suas estratégias por meio do WhatsApp para promover o ensino-aprendizagem e seus desafios. E foi feito um mapeamento geral acerca das pesquisas realizadas na área ao longo dos três anos analisados.

Nesse sentido, pela revisão bibliográfica, fica claro que cabe à equipe pedagógica, junto à comunidade escolar, engajar-se a fim de estabelecer objetivos de aprendizagens claros em seus planejamentos. Para que, assim, seja possível aliar o uso do WhatsApp como um recurso pedagógico que fomente o ensino-aprendizagem. Com isso, o uso dessa ferramenta, que faz parte do dia a dia de muitos docentes e discentes, poderá gerar novos olhares a partir de estudos críticos que buscam agregar novos aprendizados.

Destaca-se, aliás, que, para que haja práticas pedagógicas que promovam o ensino-aprendizagem, é necessário que a formação de professores tenha embasamentos teóricos e práticos acerca de como utilizar as tecnologias digitais a favor da aprendizagem, e para além disso, investimentos nas escolas brasileiras para que se tenha infraestrutura, formações continuadas, eventos que promovam o compartilhamento e o diálogo entre os professores e a comunidade escolar sobre suas perspectivas, dentre outras ações que podem e devem ser implementadas. Tudo isso para que seja possível pensar em estratégias, que incluem o uso do WhatsApp, visando atuar nas defasagens de aprendizagem que foram ainda mais prejudicadas com a Covid-19.

Ora, a partir das análises e reflexões dos 107 artigos do Portal de Periódicos da CAPES foi possível observar que foram diversas as áreas pesquisadas. E que a maior parte das pesquisas foi realizada na Educação Básica, o que demonstra certa preocupação acerca de aspectos como: a continuação do ensino-aprendizagem no ensino remoto, os desafios docentes, as implicações para os discentes, a inserção de tecnologias digitais como o WhatsApp, a importância da formação inicial com bases teóricas e práticas que possibilitam o uso de aparato tecnológico como recurso pedagógico etc.

Pode-se dizer, assim, que este artigo buscou aliar a revisão bibliográfica às análises dos dados do Portal de Periódicos CAPES com vistas a identificar usos do WhatsApp durante o contexto pandêmico. Afirma-se, aliás, que as revisões bibliográficas enriqueceram a pesquisadora e promoveram reflexões sobre suas próprias práticas pedagógicas junto ao levantamento de dados das pesquisas que foram realizadas de 2020 a 2023.

Para além disso, reconhece-se, neste TCC, algumas limitações pelo fato de que o estudo se restringiu a apenas uma base de artigos. Sugere-se, desse modo, pesquisas em outras fontes, como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), o Catálogo de Teses & Dissertações da CAPES, a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), entre outras. Acredita-se que expandir esse tipo de análise para outras bases permite investigar, de modo mais aprofundado e com capacidade de generalização, os principais resultados do uso do WhatsApp e, no geral, de tecnologias digitais na educação durante a pandemia de Covid-19.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Alanne; LUCENA, Fabiana; SOUSA, Maria. O Ensino Remoto: Perspectivas e Desafios Advindos das Tecnologias Durante a Pandemia. ID on line. **Revista de psicologia, Jaboatão dos Guararapes**, v. 15, n. 57, p. 798-807, out. 2021. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3255/5110>. Acesso em: 11 jun. 2023.

BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação e educação a distância na formação de professores. *In*: MILL, Daniel; PIMENTEL, Nara (Org.). **Educação a Distância: desafios contemporâneos**. São Carlos: EdUFSCar, 2013, p. 245-265.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt/portaria%20n%20343-20-mec.htm. Acesso em: 13 jun. 2023.

BRAZ, G. de S.; BEZERRA DE VASCONCELOS, G. V.; CORDEIRO DE AMORIM, E.; DOS SANTOS SILVA, M. A.; COSTA NEVES, L. G.; SILVA, I. B. da. Fake News sobre COVID-19 no Brasil: Uma revisão integrativa. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 0247-0255, 2022. DOI: 10.48017/dj.v7i1.1968. Disponível em: https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/1968. Acesso em: 13 jun. 2023.

BRIZOLA, Jairo; FANTIN, Nádia. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. **Revista de Educação do Vale do Arinos - RELVA**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2017. DOI: 10.30681/relva.v3i2.1738. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/view/1738>. Acesso em: 13 jun. 2023.

BUNIOTTI, Daniel; GOMES, Paulo César. Educação a Distância não é Ensino Remoto: Identificando Ações da Secretaria Estadual de Educação do Paraná em 2020. **EaD em Foco**, v. 11, n. 2, 31 ago. 2021. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1197>. Acesso em: 10 jun. 2023.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 9. ed. rev. ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CASTRO, Eder Alonso; QUEIROZ, Eliziane Rodrigues. de. Educação a distância e ensino remoto: distinções necessárias. **Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 3 - 17, 2020. Disponível em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/40>. Acesso em: 24 set. 2021.

COSTA, Rogério. Educação a distância: um desafio atual. *In*: MILL, Daniel; MACIEL, Cristiano (Org.). **Educação a distância**: elementos para pensar o ensino-aprendizagem contemporâneo. São Paulo: EdUFMT, 2013, p. 355-369.

DIVERSITAS JOURNAL. **Sobre a revista**. 2023. Disponível em: https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/about. Acesso em: 13 jun. 2023.

GUERRA, Gersa Cabral *et al*. Educação em tempos pandêmicos: o uso do aplicativo WhatsApp como proposta de comunicação em aulas remotas. **Revista Docência e Cibercultura**, [S.l.], v. 5, n. 4, p. 273-285, dez. 2021. ISSN 2594-9004. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/53827>. Acesso em: 11 jun. 2023. doi:<https://doi.org/10.12957/redoc.2021.53827>.

JUNIOR, J. F. dos S.; EMÍLIA DE ARAÚJO MELO NETA, M.; MARLI CAETANO DE OLIVEIRA, C.; KAROLLYNE DOS SANTOS RODRIGUES, A.; SAMUEL FERREIRA, J.; ELIZABETE DE ANDRADE SILVA, M. Dança na escola: uma experiência no Pibid. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 7, n. 4, 2022. DOI: 10.48017/dj.v7i4.2192. Disponível em: https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2192. Acesso em: 13 jun. 2023.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MILL, Daniel; JORGE, Gláucia. Sociedades grafocêntricas digitais e educação: sobre letramento, cognição e processos de inclusão na contemporaneidade. *In*: MILL, Daniel (Org.). **Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes**. São Paulo: Paulus, 2013, p. 39-71.

NASCIMENTO, Leonardo Fernandes. A Sociologia Digital: um desafio para o século XXI. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 18, n. 41, p. 216-241, jan./abr. 2016.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática? São Paulo: Cortez, 1994.

RIBEIRO SAPUCAIA, A. R.; FERREIRA DE CARVALHO, C. M.; DA SILVA SANTOS, J. M.; DE SOUSA CAVALCANTI, R. J.; DAS MONTANHAS AVELINO, M. de F. Mediação de ensino por meio do aplicativo WhatsApp: reflexões pibidianas. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 7, n. 3, 2022. DOI: 10.48017/dj.v7i3.2272. Disponível em: https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2272. Acesso em: 13 jun. 2023.

RODRIGUES, Tereza; TELES, Lucio. O uso de mensagens eletrônicas instantâneas como recurso didático. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília**, v. 100, n. 254, p. 17-38, abr. 2019. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3286/3021>. Acesso em: 11 jun. 2023.

SAVIANI, Dermeval. Crise estrutural, conjuntura nacional, coronavírus e educação: o desmonte da educação nacional. **Revista Exitus**, Santarém/PA, v. 10 (1), 2020. p. 01-25. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/download/1463/858/3143>. Acesso em: 10 jun. 2023.

SCHLEMMER, Eliane. Hibridismo, multimodalidade e nomadismo: codeterminação e coexistência para uma educação em um contexto de ubiquidade. In: MILL, Daniel; REALI, Aline (Org.). **Educação a Distância qualidade e convergências**: sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias. São Carlos: EdUFSCar, 2016, p. 61-85.

SOARES, R. F. S.; FONSECA, J. de C. F.; MERICHELLI, M. A. J. M. Discurso político, ações e estratégias docentes durante a pandemia em uma escola municipal de Fortaleza. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 7, n. 3, 2022. DOI: 10.48017/dj.v7i3.2232. Disponível em: https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2232. Acesso em: 13 jun. 2023.

WORDCLOUDS. **WordClouds**. 2023. Disponível em: <http://www.wordclouds.com>. Acesso em: 23 jul. 2023.

14

*Patrick Camilo Lopes
Braian Veloso*

WHATSAPP NA EDUCAÇÃO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19:

**ANÁLISE DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS
ENTRE 2020 E 2023**

INTRODUÇÃO

Sabemos que o ser humano está em constante movimento e transformação. Com isso, as formas de construir conhecimentos também se transformam. Sair da era analógica para a era da tecnologia digital é um dos passos necessários atualmente. Para Belloni (2013), é evidente que todas essas transformações promovidas pelos recursos tecnológicos digitais também chegam à educação. Isso implica dizer que os modos de aprendizagem são, hoje, muito diferentes daqueles de outras gerações. Vivemos em um período marcado pela cibercultura, que envolve atitudes, técnicas, tecnologias, valores, dentre outras coisas produzidas e disseminadas no ciberespaço (Lévy, 1999).

Diante disso, esta pesquisa vem da necessidade de encontrar e verificar as diferentes formas de adaptar as ferramentas de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino e aprendizagem. Com este recorte, visa-se analisar as diferentes formas de uso pedagógico das conhecidas TDIC. Pois, para Zacharias (2016, p. 17): “ser letrado hoje não é garantia de que seremos letrados amanhã, uma vez que as novas tecnologias se renovam continuamente, exigindo leitores e produtores de textos experientes em várias mídias”. De acordo com Rodrigues e Teles (2019, p. 19): “para alcançar tal objetivo, é essencial incluir no contexto escolar práticas que valorizem e reconheçam o universo multimidiático em que vivemos”. Ser de fato aquilo que define Castells (2006), uma sociedade em rede.

Conforme Nunes (2023), se havia certa resistência no uso e na incorporação das tecnologias digitais na educação, o cenário pandêmico certamente trouxe implicações importantes para a velocidade dessas mudanças. No ano de 2020 o mundo sofreu com uma pandemia devido à Covid-19, que causou grandes transformações históricas na sociedade de modo geral como: na saúde,

na economia, na política, na cultura e, evidentemente, também na educação. Assim, o Ministério de Estado da Educação (MEC), por meio da portaria nº 343 de 17 de março de 2020, resolveu:

Art. 1º Autorizar em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (Brasil, 2020).

Dessa forma, surgiu para a educação brasileira a necessidade de se adaptar a esse desafio de promover o ensino de modo remoto e não presencial (Castro; Queiroz, 2020). Diante desse cenário, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar, no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES), artigos relacionados ao uso do aplicativo WhatsApp na educação durante a pandemia de Covid-19, considerando-se o recorte de 2020 a 2023. Esse aplicativo se destaca nesse contexto, pois promoveu a interação entre grupos de alunos e professores e conseguiu trazer recursos e conteúdos originais para as salas de aula (Lopes; Vas, 2016; Silva; Silva; Ribeiro, 2015). Em 2015, o Canaltech publicava uma pesquisa divulgada pelo Conecta, plataforma web do Ibope Inteligência onde dizia que o WhatsApp é o aplicativo de celular mais usado por internautas brasileiros. Diante do fato de ser uma ferramenta de comunicação de acesso fácil em qualquer lugar, hora e gratuito, com capacidade de enviar e receber arquivos, sejam eles imagens, áudios, vídeos ou documentos facilitando o trabalho de compartilhar conteúdos, o coloca em vantagem diante de outras ferramentas. E, assim, esta pesquisa apresenta, diante da questão sobre o uso do WhatsApp na Educação Básica durante a Pandemia de Covid-19, uma análise das publicações científicas relacionadas ao tema entre 2020 e 2023.

A pesquisa foi realizada empregando-se técnicas de coleta e análise bibliográfica, bem como diálogo com a literatura da área. A revisão bibliográfica fornece subsídios teóricos por meio dos textos e artigos que serão capazes de contribuir para o aprofundamento do tema (Brizola; Fantil, 2017). Ora, foi possível fazer uma análise e síntese para uma reflexão a respeito da utilização do WhatsApp como ferramenta inserida no contexto do processo de ensino-aprendizagem no ensino remoto emergencial.

OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

Como problema de pesquisa, buscou-se responder à seguinte questão: De que forma o aplicativo WhatsApp foi utilizado na educação durante a pandemia de Covid-19, considerando-se as publicações de artigos no Portal de Periódicos da CAPES durante o período pandêmico?

O objetivo geral desta pesquisa foi, então, analisar, no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES), artigos relacionados ao uso do aplicativo WhatsApp na educação durante a pandemia de Covid-19, considerando-se o recorte de 2020 a 2023.

Como objetivos específicos, tem-se:

- Filtrar, no Portal de Periódicos da CAPES, artigos científicos, publicados entre 2020 e 2023, relacionados ao uso do WhatsApp na educação básica durante a pandemia de Covid-19;
- Quantificar os metadados dos artigos a fim de mapear a produção científica da área;
- Relacionar os metadados com as discussões teóricas da área com vistas a compreender o uso do WhatsApp durante o contexto pandêmico na educação básica.

METODOLOGIA

Neste estudo, buscou-se abranger o olhar sobre a inserção das tecnologias digitais, especificamente do aplicativo WhatsApp, no âmbito escolar devido à pandemia de Covid-19 para a oferta do ensino remoto emergencial, por meio de um levantamento de artigos científicos. A pesquisa surgiu a partir do início da participação em fevereiro de 2023 no Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC/UFLA), sob orientação do professor Braian Veloso. O desdobramento dos estudos no PIVIC culminou na realização deste trabalho de pesquisa.

Este trabalho possui abordagem quantitativa, uma vez que busca mensurar as produções científicas da área. Mas também pode ser considerada uma pesquisa qualitativa, pois “objetiva obter uma compreensão particular do objeto que investiga. Como focaliza sua atenção no específico, no peculiar, seu interesse não é explicar, mas compreender os fenômenos que estuda dentro do contexto em que aparecem” (Lakatos; Marconi, 2003 *apud* Alencar; Lucena, Sousa; 2021, p. 300). Quanto aos procedimentos metodológicos, foram realizadas, inicialmente, leituras de artigos dentro do escopo investigado mediante revisão bibliográfica a fim de agregar às discussões acadêmicas e refletir sobre o uso do WhatsApp como ferramenta pedagógica no ensino remoto. Durante esse processo, foram feitos fichamentos com vistas a construir o arcabouço teórico da pesquisa.

Posteriormente, realizou-se a coleta de dados de forma eletrônica, extraídos do Portal de Periódicos da CAPES, tendo em vista o recorte temporal que abrange o período pandêmico, isto é, de 2020 a 2023. Para a pesquisa, usou-se as palavras-chave, combinadas: Educação, WhatsApp e Pandemia. A busca resultou em 105 artigos com os termos pesquisados e dentro do recorte temporal considerado. A partir disso, houve a construção de uma tabela de levantamento de pesquisas sobre uso do WhatsApp na pandemia com os

dados sistematizados dos artigos, de acordo com as informações que foram consideradas para o levantamento. Na tabela, os itens extraídos foram: títulos, autores, instituição dos autores, revista/periódico, instituição da revista/periódico, ano de publicação, resumo, palavras-chave e se o artigo foi revisado pelos pares.

Após o levantamento de pesquisas, a continuidade se deu a partir da extração de dados dos resumos. Para isso, foram extraídos os seguintes dados: objetivos, abordagem metodológica, metodologia/procedimentos metodológicos, sujeitos da pesquisa, local de realização da pesquisa e o nível educacional em que a pesquisa foi realizada. Diante disso, foi possível coletar dados a fim de identificar formas de uso do WhatsApp como ferramenta no ensino remoto emergencial. Tais dados foram discutidos à luz das revisões bibliográficas visando promover reflexões sobre a presença desse aplicativo de mensagens na educação durante o contexto pandêmico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As TDIC têm de fato forte implicação na educação e na sociedade, por isso que durante o período pandêmico da Covid-19 elas estiveram presentes. A pandemia, que se iniciou em 2020, trouxe transformações para a educação básica em todo o mundo. Segundo a UNESCO (2023), mais de 165 países tiveram suas escolas fechadas em decorrência de políticas públicas para prevenção e enfrentamento do novo coronavírus, ou seja, aproximadamente 1,5 bilhões de estudantes e mais 63 milhões de professores ficaram sem aulas e com a rotina profissional alterada; no Brasil, o Censo Escolar de 2019 (INEP, 2019) calculava cerca de 47,9 milhões de estudantes matriculados na educação básica e que seriam afetados com os fechamentos das escolas.

Diante da necessidade de distanciamento social e a suspensão das aulas presenciais com o fechamento das escolas, impulsionou-se a adesão de forma acelerada às ferramentas tecnológicas digitais para a comunicação e o processo de ensino-aprendizagem de modo remoto, o que impactou fortemente o cenário educacional entre 2020 e 2023. Dessa forma, docentes, estudantes e comunidade escolar tiveram o desafio de dar continuidade ao ensino-aprendizagem em meio a uma série de obstáculos para que fosse possível promover o ensino de forma remota (Saviani, 2020).

Nas pesquisas realizadas durante o período pandêmico, foi possível observar esses desafios e oportunidades em referência às TDIC, como exemplo, o próprio ensino remoto emergencial contou com a utilização de plataformas e ferramentas interativas online que permitiram criar turmas, compartilhar materiais, enviar tarefas e realizar encontros virtuais com acessibilidade gratuita. Nesse cenário, professores, escolas e estudantes precisaram se adaptar rapidamente a essa nova realidade da sala de aula fora do ambiente escolar, além dos desafios como a falta de acesso a dispositivos eletrônicos, a falta de acesso à internet e a necessidade de aprender a utilizar novas ferramentas de tecnologias digitais de maneira imediata. Com isso, muitos profissionais da educação tiveram dificuldades na adaptação, devido à ausência de formação para utilizar plataformas digitais, como também as resistências e inseguranças, além da falta de apoio e respaldo pedagógico e político que pudessem contribuir para um bom desenvolvimento dos planejamentos didáticos, visto que, para a incorporação efetiva de recursos tecnológicos na educação, é necessário que se tenham políticas públicas que fomentem o desenvolvimento no ensino-aprendizagem, o que inclui a formação docente e a infraestrutura adequada às escolas (Alencar; Lucena; Sousa, 2021).

Ora, quanto às implicações positivas observadas, tem-se desde a possibilidades de professores flexibilizarem e personalizarem o ensino por meio das tecnologias digitais adaptando conteúdos,

oferecendo atividades diferenciadas e atendendo às necessidades individuais dos estudantes. Mediante recursos multimídia de vídeo, áudio e imagem que contribuíram de forma interativa, assim possibilitando a transmissão de informação e a construção de conhecimentos com o objetivo de atingir uma aprendizagem de qualidade ao permitir que estudantes tenham acesso a diferentes conteúdos, tornando as aulas diferentes. A colaboração e a interação promovidas pelas ferramentas entre os usuários, por meio de fóruns de discussão, chats e trabalhos em grupos mesmo a distância contribuiu para a construção de experiências importantes.

Em relação às vantagens de utilizar o aplicativo com os alunos, os tópicos citados de forma recorrente foram: ser atrativo, ser colaborativo, permitir um trabalho contínuo, ser econômico, ser estimulante, proporcionar a comunicação de forma instantânea e dar diferentes oportunidades de um uso conveniente. Já entre os pontos negativos, tratados como pontos de atenção, destacam-se: gerar aumento da carga de trabalho – especialmente porque requer tempo para ler as mensagens-; exigir uma conectividade nem sempre possível para todos os participantes, representar desafios como o de lidar com meios que são mais conhecidos entre os alunos do que entre os professores; causar dispersão; e ser informal (Rodrigues; Teles, 2019, p. 32).

Foi observado, também, que as desigualdades sociais conjuntamente com a falta de acesso a tecnologias digitais foram prejudiciais a muitos estudantes. Logo, a inclusão e o letramento digital são um desafio a ser superado. Os autores Dudeney, Hocly e Pegrum (2016, p. 17) definem letramentos digitais como “[...] habilidades individuais e sociais necessárias para interpretar, administrar, compartilhar e criar sentido eficazmente no âmbito crescente dos canais de comunicação digital”. O domínio dos letramentos digitais, portanto, engloba aspectos culturais, pessoais, socioeconômicos e políticos (Junqueira, 2018). No que diz respeito à formação continuada esta é essencial, e os profissionais da educação precisam se capacitar

para utilizar de forma efetiva as ferramentas digitais disponíveis; e a necessidade de haver um equilíbrio entre tecnologia e humanização, pois, apesar das ferramentas digitais serem valiosas e úteis, não podemos deixar de mencionar a importância do contato humano e da relação professor-aluno que se faz essencial no processo de ensino-aprendizagem.

Pois bem, é fato que a pandemia acelerou a integração das tecnologias digitais na educação. Outro desafio agora é garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de forma equilibrada, promovendo uma educação inclusiva e transformadora. Isso se aplica, sobretudo, ao uso do referido WhatsApp, como importante ferramenta de comunicação que pode ser explorada com fins pedagógicos desde que haja intencionalidade e preparo. Para Rodrigues e Teles (2019, p. 33) ficou evidente ainda que, como qualquer trabalho pedagógico, o uso do WhatsApp com os alunos requer estratégias e sobretudo, planejamento. Não parece ser possível realizar uma atividade bem-sucedida com o aplicativo sem sair do lugar de grande detentor de conhecimentos para se colocar como mediador de grupos. Ou sem se organizar previamente o tempo e os materiais que serão despendidos. E, ainda, sem propor objetivos claros a serem alcançados.

Diante do exposto, e seguindo para a análise dos artigos científicos sobre o uso do WhatsApp na pandemia, as produções científicas extraídas do Portal de Periódicos da CAPES foram organizadas em uma tabela na ferramenta Excel com a finalidade de nortear e coletar as informações para uma síntese sobre os dados gerais extraídos das publicações. Foram utilizadas as palavras-chave “Educação”, “WhatsApp” e “Pandemia” na busca por publicações. E, assim, evidenciou-se a necessidade de explorar e identificar como o WhatsApp serviu e serve como ferramenta útil na educação a fim de compreender seu uso também para além da pandemia e da sala de aula. Pois, conforme Bottentuit (2016, p. 69), “o estudo justifica-se

na medida em que, hoje em dia, grande parte dos alunos, (em especial os das instituições privadas), já possuem um aparelho celular e, praticamente todos estes, são smartphones com possibilidades de acesso à internet e aplicativos de comunicação como o WhatsApp.”

Com uma abordagem qualitativa e quantitativa e um recorte temporal de 2020 a 2023, considerando-se o acesso ao portal da CAPES em abril de 2023, foram encontrados 105 artigos publicados a partir do filtro com as palavras-chave. Assim, iniciou-se a coletas de informações como título, autor ou autores, instituição dos autores, revista/periódico da publicação, Instituição da revista/periódico, ano da publicação, resumo, palavras-chave dos artigos e se foi revisado por pares.

Na análise do material coletado, foram observados e identificados diferentes aspectos e referenciais sobre a temática. Por exemplo, as palavras-chave mais utilizadas nos artigos, por predominância e repetição, foram educação (19), Covid-19 (19), pandemia (18), ensino remoto (13), formação de professores (8), aprendizagem (6), educação em saúde (5), educação infantil (5), avaliação (4), leitura (4), TDIC (4), metodologias (4), monitoria (4), ensino (4) e Google Classroom (4).

Observa-se que há uma relação e conexão entre as palavras-chave, os títulos dos trabalhos e, por consequência, o conteúdo dos artigos selecionados, podendo-se observar que a predominância das palavras-chave escolhidas está relacionada à educação, ensino remoto e formação de professores, no contexto da pandemia de Covid-19. Aliás, palavras como “ensino remoto”, “formação de professores”, “prática docente”, “tecnologias digitais”, “tecnologias educacionais” e “políticas públicas” indicam a necessidade de adaptação do ensino e da aprendizagem ao ambiente digital e remoto. Zardini (2015, p. 6) ressalta que “ao se oferecer aprendizagem contínua, através de troca de mensagens instantâneas e de fácil leitura, o aplicativo [WhatsApp] pode ser considerado um aliado da educação.

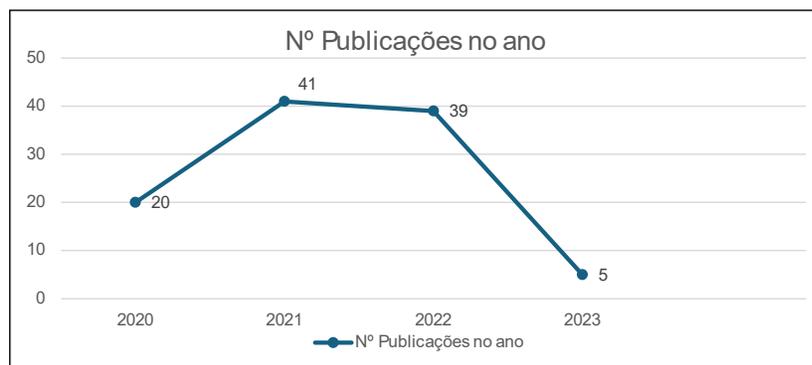
Suas potencialidades, assim como suas restrições, fazem parte do processo de adaptação e utilização de dispositivos móveis na educação. Nos artigos analisados, além das muitas repetições de “Covid-19” e “pandemia” sugere-se um interesse quanto às influências causadas pela pandemia na educação. Aliás, cita-se que o fato de a palavra “educação” ser a mais repetida reforça o tema central da pesquisa.

Durante o procedimento de coleta de dados foi também observado o crescente interesse sobre a temática, visto que a período pandêmico trouxe implicações para a educação.

A pandemia do COVID-19 trouxe para o mundo reflexões que influenciaram nossa forma de viver, os comportamentos, hábitos e costumes. Na educação essas mudanças afetaram intensamente a vida dos professores, gestores, estudantes, pais, comunidade escolar como um todo, através do isolamento social, a falta de contato físico, afetou muito as relações afetivas na escola (Guerra *et al.*, 2021, p. 274).

Assim, identificou-se um total de 20 publicações em 2020, 41 publicações em 2021, 39 publicações em 2022 e 5 publicações em 2023. Esses dados estão presentes na Figura 1.

Figura 1. Quantidade de publicações por ano dentro do recorte analisado

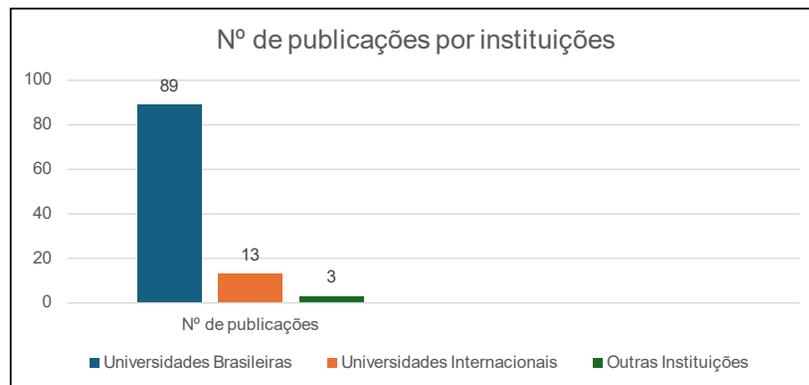


Fonte: Autoria própria.

A partir dessas informações, é possível observar que houve um aumento significativo no número de publicações entre 2020 e 2021, possivelmente devido ao impacto da pandemia na educação e à necessidade de ferramentas de comunicação como o WhatsApp para facilitar o ensino remoto emergencial. Já em 2022, o número de publicações se manteve relativamente estável em comparação com 2021, indicando talvez um contínuo interesse acadêmico no tema. E em 2023 o número de publicações foi menor, levando em consideração apenas o primeiro trimestre do referido ano, período em que nossa pesquisa foi realizada. Ao longo dos anos de 2020 e 2021, a ciência, junto às universidades, se debruçou sobre os estudos acerca do vírus, das contaminações, dos possíveis tratamentos, dos impactos que poderiam ser causados, das maneiras de prevenção e das medidas que deveriam ser tomadas na tentativa de sanar ou minimizar as consequências da pandemia (Nunes, 2023).

Destaca-se, ainda, a predominância de publicações advindas de diferentes instituições brasileiras, com as quais os autores possuem vínculo. Dentre as universidades, apareceram instituições como Universidade Federal do Ceará – UFC, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA e Universidade Estadual do Ceará – UECE. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia também apareceram em alguns trabalhos, além de algumas instituições internacionais. A Figura 2 especifica esses dados.

Figura 2. Número de publicações por instituições



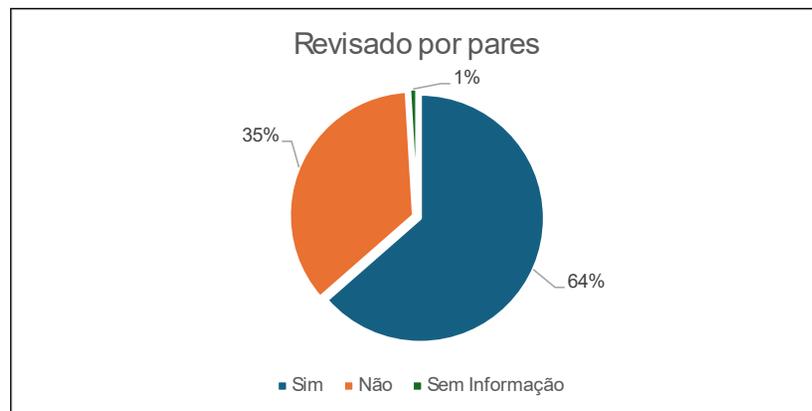
Fonte: Autoria própria

Cabe ressaltar, quanto ao vínculo que os autores possuem com as suas respectivas instituições, as três com mais autores, sendo elas: UFC, UFSCar e UNIPAMPA, respectivamente.

Em continuidade à análise, observa-se também as principais instituições mantenedoras dos periódicos/revistas a partir do recorte proposto, sendo elas: UEPG, UNEAL, UECE, IFRN, UERJ e UFMA. Diferentemente das instituições que possuem vínculo com seus autores e publicações, que são majoritariamente instituições federais, as principais instituições mantenedoras dos periódicos/revistas são compostas por instituições estaduais, destacando-se entre estas a Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, a Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL e Universidade Estadual do Ceará - UECE, respectivamente.

Ainda no que diz respeito aos trabalhos analisados no Portal de Periódicos da CAPES, buscou-se coletar dados para identificar quais artigos foram revisados por pares. Destes, 68 foram revisados, 38 não foram revisados e 1 não apresentava essa informação. Ressalta-se que esse é um processo essencial para a integridade e o avanço do mundo acadêmico e científico. Esses dados foram quantificados e estão presentes na Figura 3.

Figura 3. Quantidade de artigos revisados por pares



Fonte: Autoria própria

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo geral analisar, no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES), artigos relacionados ao uso do aplicativo WhatsApp na educação durante a pandemia de Covid-19, considerando-se o recorte de 2020 a 2023. A pesquisa se justifica pela relevância do tema, uma vez que a pandemia transformou o modo e a forma como vivemos, e notoriamente a área da educação, com a necessidade da utilização das TDIC como ferramentas para auxiliar no desenvolvimento das práticas pedagógicas diante da necessidade de adaptação ao período pandêmico. A educação é foco central em muitas discussões, que durante a pandemia de Covid-19 aderiu ao ensino remoto emergencial como solução provisória, para dar continuidade ao processo de ensino-aprendizagem após o fechamento das escolas. Isso trouxe desafios para profissionais da educação e para os estudantes.

A partir da abordagem deste estudo, ao analisar os artigos coletados, observa-se que há um crescente interesse sobre o tema abordado, o que é refletido no aumento considerável do número de publicações entre 2020 e 2021, bem como na diversidade de palavras-chave utilizadas. Além disso, verificou-se que a maioria dos artigos são de origem nacional, em grande maioria provenientes de instituições públicas e submetidos à revisão de pares.

O estudo indica, inclusive, que a formação de professores foi necessária durante o período pandêmico, pois os professores precisavam imediatamente se adaptar às novas metodologias de ensino disponíveis naquele momento e aprender na prática a usar as TDIC. A aprendizagem dos estudantes também foi impactada pela pandemia de Covid-19 com o ensino remoto emergencial. Muitos enfrentaram dificuldades para se adaptar ao novo formato das aulas fora da escola. Além da educação em saúde que se tornou um tópico importante para educar o público sobre medidas de segurança e saúde.

Portanto, a pesquisa demonstra que o WhatsApp foi uma ferramenta versátil para o ensino remoto emergencial, levando a sala de aula para além dos encontros presenciais, favorecendo a interação, a colaboração e a autonomia. No entanto, também se reconhece que há desafios e limitações para o seu uso, tais como: a necessidade de formação docente para o uso pedagógico do WhatsApp, a dificuldade de acesso e de infraestrutura de alguns estudantes, a resistência e desconfiança de alguns professores e gestores, além da falta de orientação e de políticas públicas para a utilização das TDIC na educação.

Por fim, o trabalho sugere que há muito a se fazer e a explorar sobre o tema, e que os artigos publicados até então são de extrema importância para lastrear os caminhos para as futuras pesquisas sobre as TDIC na educação, com ênfase no uso do WhatsApp. Espera-se que este estudo possa contribuir para o avanço e melhoria do conhecimento científico, a partir da necessidade de um aprofundamento das pesquisas sobre a temática. Trata-se de iniciativa essencial para o desenvolvimento das práticas pedagógicas no contexto da pandemia e no pós-pandemia.

Com os resultados, pode-se dizer que há muitas possibilidades a serem exploradas, diante da realidade de uso de tecnologias digitais na educação. Assim, visa-se um melhor planejamento para uma aplicação pedagógica com vistas a atingir os objetivos educacionais propostos.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Alanne; LUCENA, Fabiana; SOUSA, Maria. O Ensino Remoto: Perspectivas e Desafios advindos das tecnologias durante a pandemia. ID on line. **Revista de psicologia**, Jaboatão dos Guararapes, v. 15, n. 57, p. 798-807, out. 2021. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3255/5110>. Acesso em: 11 jun. 2023.

BELLONI, M. L. Mídia-educação e educação a distância na formação de professores. In: Mill, D.; PIMENTEL, N. (org.). **Educação a Distância**: desafios contemporâneos. São Carlos: EdUFSCar, 2013, p. 245-165.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. Do computador ao tablet: vantagens pedagógicas na utilização de dispositivos móveis na educação. **Revista Educação Online**, Vol. 06, nº 01 janeiro a abril de 2012.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. WhatsApp e suas aplicações na Educação: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Educação Online**, Vol. 10, nº 2, maio a agosto de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt/portaria%20nº%20343-20-mec.htm

BRIZOLA, J.; FANTIN, N. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. **Revista de Educação do Vale do Arinos - RELVA**, [S.L.], v. 3, n. 2, 2017. DOI: 10.30681/relva.v3i2.1738. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/view/1738>. Acesso em: 13 jun. 2023.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. Vol. I. 4ª. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GUERRA, G. C. *et al*. Educação em tempos pandêmicos: o uso do aplicativo WhatsApp como proposta de comunicação em aulas remotas. **Revista Docência e Ciberultura**, [S.l.], v. 5, n. 4, p. 273-285, dez. 2021. ISSN 2594-9004. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/53827>. Acesso em: 31 jun. 2023. Doi: <https://doi.org/10.12957/redoc.2021.53827>.

JUNQUEIRA, T. L. DUDENEY, G.; HOCKLY, N.; PEGRUM, M. Letramentos digitais. MARCIONILO, M. (Trad.). São Paulo: Parábola Editorial, 2016. **Discursos Contemporâneos em Estudo**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 197-203, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/discursos/article/view/8649>. Acesso em: 9 mar. 2024.

INEP. **Censo da Educação Básica 2019**: resumo técnico do censo da educação básica. 2019. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_basica_2019. Acesso em: 22 maio 2023.

NUNES, C. F. **O uso do WhatsApp na educação**: análise sobre a pandemia de Covid-19. Orientador: Braian Veloso. 2023. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Pedagogia) - Faculdade de Filosofia, Ciências Humanas, Educação e Letras, Universidade Federal de Lavras, 2023.

LÉVY, P. **Ciberultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOPES, C. G.; VAS, B. B. O ensino de história na palma da mão: o WhatsApp como ferramenta pedagógica para além da sala de aula. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**, 1, 2016, São Carlos; **ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**, 1, 2016, São Carlos. Anais... São Carlos: Ed. Da UFSCar, 2016. Disponível em: <https://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1519>. Acesso em: 25 maio 2023.

LOPES, P. A. PIMENTA, C. C. C. **O uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica:** Benefícios e desafios. Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação. Vol. 3, n. 1, p. 52-66, 2017.

CANALTECH. **WhatsApp é o aplicativo mais usado pelos brasileiros.** 2015. Publicado em 15 de dezembro de 2015 às 18h00. Disponível em: <https://arquivo.canaltech.com.br/apps/whatsapp-e-o-aplicativo-mais-usado-pelos-brasileiros-54623/>. Acesso em: 18 maio 2023.

UNESCO. **Tecnologia na educação: Uma ferramenta a serviço de quem?** 2023. Publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

VELOSO, B. **Da autonomia à tecnologia:** Paulo Freire como base epistemológica à pesquisa sobre educação e tecnologias.

RODRIGUES, T. C.; TELES, L. F. O uso de mensagens eletrônicas instantâneas como recurso didático. **Revista Brasileira de estudos pedagógicos**, Vol. 100, nº 254, p.17-38. 2019.

SAVIANI, D. Crise estrutural, conjuntura nacional, coronavírus e educação: o desmonte da educação nacional. **Revista Exitus**, Santarém/PA, v. 10 (1), 2020. P. 01-25. Disponível em: <https://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/download/1463/858/3143>. Acesso em: 10 jun. 2023.

SILVA, L.C.H.; SILVA, J.C.F.; RIBEIRO, M.M. WhatsApp e a educação: uma ferramenta que pode contribuir para o ensino de biologia. *In:* **ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA – EREBIO**, 3., 2015, Juiz de Fora. Anais... Juiz de Fora: Ed. Da UFJF, 2015.

MARTINS, R. X. **Metodologia de pesquisa:** guia prático com ênfase em educação ambiental. Ed. UFLA, 2015.

BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. de M. **Ensino híbrido:** personalização e tecnologia na educação. Ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

ZACHARIA, V. R. C. Letramento digital: desafios e possibilidades para o ensino. *In:* COSCARELLI, C. V. (Org.). **Tecnologias para aprender.** São Paulo: Parábola, 2016. p. 15-26.

ZARDINI, A. S. Celular no ensino/aprendizagem de inglês: uma análise do uso do WhatsApp sob a perspectiva da professora. *In:* **SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO DE LÍNGUA MATERNA E ESTRANGEIRA E DE LITERATURA**, 2015, Campina Grande. Anais... Campina Grande: Ed. Da UFCG, 2015. p. 1-15.

SOBRE O ORGANIZADOR E A ORGANIZADORA



Braian Veloso

Professor Adjunto na Universidade Federal de Lavras (UFLA). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos (PPGE-UFSCar). Doutor pelo mesmo Programa, com período sanduíche na Universidade Aberta de Portugal (UAb). Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal de São Carlos (PPGS-UFSCar). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Inovação em Educação, Tecnologias e Linguagens (Grupo Horizonte) da UFSCar. Também membro do Grupo de Pesquisa sobre Formação Docente, Práticas Pedagógicas e Didática (FORPEDI) da UFLA. Docente permanente no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras (PPGE-UFLA). Atua em disciplinas na área de práticas de ensino, incluindo discussões sobre didática e, especialmente, uso de tecnologias digitais nos processos pedagógicos. Suas pesquisas têm ênfase nas interseções entre educação e tecnologias, incluindo áreas como Educação a Distância (EaD), metodologias ativas, teletrabalho, inovação pedagógica, desenvolvimento profissional docente na contemporaneidade, formação de professores para e pelos recursos tecnológicos digitais etc.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2537302046587655>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9459-5740>

E-mail: braian.veloso@ufla.br



Francine de Paulo Martins Lima

Doutora em Educação: Psicologia da Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP e Mestre pela mesma instituição. Pedagoga pela Universidade de Mogi das Cruzes - UMC. É Professora Adjunta da Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras. Foi coordenadora e professora dos Cursos de Pedagogia e Letras da Faculdade Unida de Suzano - UNISUZ e do Curso de Pedagogia da UMC. Atuou como Coordenadora de Extensão e Assuntos Comunitários da UMC e como docente efetiva da rede Municipal de Ensino de Mogi das Cruzes e da rede particular de Educação Infantil e Anos iniciais do Ensino Fundamental. Foi Vice-Diretora de Avaliação e Desenvolvimento do Ensino da UFLA (2017-2020) e Diretora de Avaliação e Desenvolvimento do Ensino (2020-2024), vinculada à Pró-Reitoria de Graduação. Desenvolve pesquisas e extensão sobre Formação de Professores; Didática e Práticas de ensino no contexto da educação básica e superior; Desenvolvimento profissional de professores iniciantes e interlocução universidade e escola. É Líder do grupo de Pesquisa sobre Formação Docente, Práticas Pedagógicas e Didática - FORPEDI (CNPq/UFLA); e do Laboratório de Didática LabFor/UFLA. É Associada da Anped - Associação Nacional de Pesquisa em Educação, GT 8 - Formação de Professores; e da ANDIPE - Associação Nacional de Didática e Práticas de Ensino.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4747830234482028>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9646-8235>

E-mail: francine.lima@ufla.br

SOBRE OS AUTORES E AS AUTORAS

Ana Maria G. Corrêa Calil

Doutora em Educação (Psicologia da Educação) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP (2014), Mestre em Educação (Psicologia da Educação) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP e graduada em Economia e Pedagogia pela Universidade de Taubaté UNITAU. Atualmente é professora de Metodologia do Ensino da Educação Infantil e Anos iniciais do Ensino Fundamental no Departamento de Pedagogia da Universidade de Taubaté - UNITAU, coordenadora do Mestrado Profissional em Educação da mesma universidade.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4815046589018403>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4578-0894>

E-mail: ana.calil@unitau.br

Camila Ferreira Nunes

Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Tem experiência na área de Educação.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8660289224714999>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5074-2344>

E-mail: camila.nunes@estudante.ufla.br

Carla Denize Ott Felcher

Licenciada em Matemática pela Universidade Católica de Pelotas - UCPEL e em Pedagogia (segunda licenciatura) pela Universidade Dom Bosco. Mestra em Políticas e Gestão da Educação, CLAEH, Montevideo. Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pelo PPGECM/UFPEL. Doutora em Educação em Ciências pela UFRGS. Pós-doutorado em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Pampa. Professora no Departamento de Educação Matemática - DEMAT - IFM/UFPEL, professora do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática - PPGEMAT e Chefe da Seção de Políticas Institucionais para EaD no NUPED (Núcleo de Políticas de EaD). Pesquisa principalmente sobre o Ensino de Matemática, Tecnologias Digitais, Formação de Professores, Educação a Distância e Educação 5.0.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8589016214620796>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9733-9451>

E-mail: carlafelcher@gmail.com

Cássia Elisa Lopes Capostagno

Possui Mestrado em Linguística Aplicada - Universidade de Taubaté (2010), pós-graduanda em Literatura Infantil e Juvenil - Universidade Cândido Mendes - RJ (2021), graduação em Pedagogia - UNITAU (1996) e Especialização em Psicopedagogia - UNITAU (1998) e Leitura e Produção de Textos - UNITAU (2001). Atualmente é Professor Estatutário Auxiliar II da Universidade de Taubaté e Vice-Diretora (aposentada - 2010) da Educação Básica da Prefeitura Municipal de Taubaté. Possui, também, Habilitação Específica de 2º Grau para o Magistério. Tem experiência na área da Docência (Graduação e Pós-graduação Lato sensu), Coordenação Pedagógica, Gestão Escolar, Diretora da Educação Infantil e Membro da equipe de Supervisão de Ensino Fundamental e Médio, Coordenadora da Educação de Jovens e Adultos da Rede Municipal de Ensino de Taubaté.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2578918381281744>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5388-7036>

E-mail: cassiacapostagno@hotmail.com

Catarina Barbosa Torres Gomes

Prof.^a Mestre e Doutora em Educação pela UFMG, graduada em Filosofia e Pedagogia. Atua como docente no Cefet-MG, lecionando as disciplinas de Filosofia, Filosofia da Tecnologia e Introdução à Sociologia. Em sua dissertação de mestrado, desenvolveu pesquisa relacionada à formação de professores e no doutorado, sobre as desigualdades de oportunidades educacionais no contexto da internacionalização acadêmica. Atualmente desenvolve pesquisa no campo da Filosofia da tecnologia e de gênero.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7033691199389600>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6133-7908>

E-mail: catarinagomes@cefetmg.br

Cesar Augusto Eugenio

Doutor em Educação, graduado em Filosofia, é professor há 30 anos, sendo 21 anos no Ensino Superior. É docente permanente no Mestrado Profissional em Educação da UNITAU e está diretor do departamento de Pedagogia na mesma universidade. Atua, preferencialmente, na formação de professores e dedica-se à temas como práticas educativas para a equidade, ética, gestão democrática.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1670030195301125>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4442-6439>

E-mail: cesar.aeugenio@unitau.br

Cláudia Maria de Sousa Freire

Especialista em Educação Básica no cargo de Supervisora Pedagógica na Escola Estadual Presidente Kennedy na cidade de Candeias, vinculada à Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais (SEE/MG). Professora da Educação Básica dos anos iniciais do Ensino Fundamental, na Rede Municipal de Candeias/MG. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras (PPGE-UFLA) com pesquisa voltada para o desenvolvimento profissional docente, práticas pedagógicas e inovações.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4562450703724803>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6981-6159>

E-mail: claudia.freire1@estudante.ufla.br

Deisiany Iuly Gonçalves

Mestranda pelo programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras (PPGE-UFLA). Linha de pesquisa: Desenvolvimento profissional docente, práticas pedagógicas e inovações. Membro do Grupo de Pesquisa sobre Formação Docente e Práticas Pedagógicas (FORPEDI) da UFLA. Contribuição ativa para projeto de pesquisa na área de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC: Desafios e Possibilidades dos Efeitos do Ensino Remoto na Educação Básica Pós-Pandemia. Possui graduação em Pedagogia. Graduada no curso de segunda Licenciatura em Letras Português/Inglês. Especialista em Letras: Português e Literatura. Pós-graduada lato sensu em Neuropsicopedagogia.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3782236177805782>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8195-2698>

E-mail: deisiane.goncalves@estudante.ufla.br

Eliane Lemos de Carvalho

Analista Educacional Inspetor Escolar na Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG). Coordena o serviço de inspeção escolar da Superintendência Regional de Ensino de Coronel Fabriciano. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras – PPGE-UFLA com pesquisa voltada para o desenvolvimento profissional docente, práticas pedagógicas e inovações.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6947921417890067>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5792-9618>

E-mail: eliane.carvalho1@estudante.ufla.br

Fernando Reis Morais

Servidor público federal no cargo Técnico de Tecnologia da Informação, Pós-graduado Lato Sensu em Educação e EaD, Pós-graduado em Desenvolvimento em Aplicações Web e Pós-graduado em Design Instrucional. Bacharel em Sistema de Informação e técnico em Informática. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras (PPGE-UFLA), modalidade profissional.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8219952419717302>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9364-4458>

E-mail: fernando.morais3@estudante.ufla.br

Helga Caroline Peres

Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos/UFSCar, na linha de pesquisas educação, cultura e subjetividade, foi bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/FAPESP no período de 2018 a 2021. Coordenou, durante dois anos (2018-2019), o curso de formação continuada intitulado Novos olhares sobre o cinema na escola junto à Secretaria Municipal de Educação de Araraquara-SP. Concluiu seu mestrado em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista/UNESP, campus de Araraquara (2016), na linha de pesquisas teorias pedagógicas, trabalho educativo e sociedade. Foi bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq (2014-2016). É licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista/UNESP, campus de Araraquara (2012). Desde 2012 é vinculada ao Grupo de Estudos e Pesquisas "Teoria Crítica e Educação"/UFSCar e ao Grupo de Estudos e Pesquisas "Teoria Crítica, Tecnologia e Cultura"/UNESP. Atualmente realiza estágio pós-doutoral na Universidade Estadual Paulista/UNESP, Campus de Araraquara, desenvolvendo o projeto "Ensino Remoto no mundo interdito: uma análise das videoaulas produzidas pelo Centro de Mídias da Educação de São Paulo durante a pandemia do coronavírus" (FAPESP) e participa como pesquisadora-colaboradora no projeto de pesquisa "Ensino remoto na era da computação ubíqua: análise comparativa dos processos formativos de alunos universitários brasileiros e alemães em tempos de COVID-19", em parceria com a Goethe-Universität/Frankfurt e financiado também pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/FAPESP.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1570609498697528>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4878-138X>

E-mail: helgacperes@gmail.com

Liz Veronica R.P. Monteiro

Graduação em Enfermagem pela Universidade de Vassouras (1993). Pós-graduada em Saúde Pública pela Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) e em Docência do Ensino Superior pela Universidade Cândido Mendes. Mestre em Educação pela Universidade de Taubaté, UNITAU. Atualmente é docente do curso Técnico em enfermagem do Senac São Paulo e da Faculdade de enfermagem UNIPLAN. Experiência na área de Educação, em Gestão Assistencial, Saúde Coletiva com ênfase em Saúde Pública e Epidemiologia atuando principalmente nos seguintes segmentos: educação, educação em saúde, saúde pública, gestão em saúde, vigilância em saúde e saúde do trabalhador.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9306403141950359>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2474-2514>

E-mail: lizv.monteiro@gmail.com

Michelsch João da Silva

Possui graduação em Matemática pela Universidade do Sul de Santa Catarina (2008), especialização em Tecnologias do Ensino da Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2010), especialização em Coordenação Pedagógica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2016), especialização em Gestão Pública na Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) e mestrado em Ensino de Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014). Atualmente cursa doutorado acadêmico no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Pampa. É docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) - campus Garopaba - em regime de dedicação exclusiva. É pesquisador do grupo GENSQ - Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida e editor científico e avaliador da REMAT, Revista Eletrônica da Matemática. Suas experiências estão voltadas para área do Ensino de Matemática.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6216773543809690>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2217-117X>

E-mail: michelsch.joao@ifsc.edu.br

Patrícia Kelly Campos Mello

Possui graduação em Matemática pelo Centro Universitário de Lavras (2004) e graduação em Direito pelo Centro Universitário de Lavras (2011) é pós-graduada em Direito Tributário (2014), mestranda em Direito Tributário pela Universidad Católica Argentina (2020). Mestranda em Educação pela Universidade Federal de Lavras. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Público, fora Gerente de Compras de 2009 a 2017 e Controladora Geral do Município de novembro de 2017 a 2020. Atualmente exerce suas atividades laborativas na Controladoria Geral da Prefeitura Municipal de Lavras, como gerente de Controle Interno.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2667370927382224>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7901-4803>

E-mail: patricia.mello@estudante.ufla.br

Patrick Camilo Lopes

Possui graduação em Visagismo e Terapia Capilar pela Universidade Anhembi Morumbi (2012) em São Paulo/ SP. Atualmente discente no curso de Pedagogia pela Universidade Federal de Lavras/MG (2022). Participa voluntariamente do PIVIC – UFLA em projeto de pesquisa com temática em Educação e Tecnologias Digitais.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2992138503990460>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7330-7646>

E-mail: patrick.lopes@estudante.ufla.br

Thatiane Ostolin

Possui graduação em Fisioterapia (2014), Mestrado em Ciências da Saúde (2017) e Especialização em Fisiologia do Exercício Aplicada à Clínica (2019) pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Campus Baixada Santista, Especialização em Educação e Tecnologias com Habilitação em Design Instrucional pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) (2020) e, em andamento, Especialização em Saúde do Idoso pela UNIFESP. Entre 2015 e 2017, atuou como tutora na estratégia blended learning desenvolvida nos módulos de Cinesilogia I e II na graduação em Fisioterapia da UNIFESP-BS. Desde 2017, atua como tutora do curso de Especialização em Fisiologia do Exercício Aplicada à Clínica (Modalidade à distância) da UNIFESP-BS, desenvolvendo atividades interdisciplinares e interprofissionais de Aprendizagem Baseada em Projeto, Problema e em Equipe e oferecendo suporte pedagógico para o uso do ambiente virtual de aprendizagem. Em 2020, tem desenvolvido atividades de design instrucional e tutoria no curso de Especialização em Cosmetologia e Estética Avançada da UNIFESP-BS. Além disso, é integrante do Estudo de Epidemiologia e Movimento Humano (Estudo EPIMOV) da UNIFESP-BS. Tem experiência na área de Educação em Saúde, com ênfase na educação e orientação postural a partir de práticas corporais integrativas e complementares e, desde 2015, no Ensino Superior em Saúde, com ênfase em Cinesilogia, Biomecânica e Fisiologia do Exercício.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4675570734968007>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8492-2840>

E-mail: thati.ostolin@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

alfabetização 118
alienação 63, 64
ambiente digital 117, 121, 122, 322
Ambiente Virtual de Aprendizagem 24, 76, 150, 158, 167
aprendizado 23, 78, 83, 94, 101, 105, 107, 112, 121, 123, 126, 135,
142, 143, 152, 155, 173, 195, 197, 198, 200, 201, 208,
211, 220, 222, 225, 269, 274
aprendizagem ativa 10, 26, 49, 51, 175, 201, 202, 212, 213, 214,
220, 221, 223, 224, 225, 229

B

blended learning 9, 25, 159, 169, 172, 173, 175, 176, 178, 179, 181,
182, 184, 185, 187, 188, 190, 337

C

cibercultura 16, 30, 46, 77, 165, 285, 314
cidadania 19, 68, 78, 123, 126, 220
comunicação 14, 16, 17, 35, 40, 41, 46, 47, 69, 78, 81, 93, 105, 109,
115, 116, 128, 129, 138, 151, 154, 157, 158, 160, 165, 167,
171, 172, 173, 174, 187, 222, 225, 228, 286, 291, 293,
311, 315, 319, 320, 321, 322, 324, 328
comunidade 59, 66, 161, 163, 170, 195, 259, 272, 287, 289, 293,
295, 296, 308, 319, 323
contemporaneidade 21, 25, 27, 33, 68, 69, 70, 71, 72, 79, 113, 147,
165, 260, 265, 311, 330
cultura digital 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 29, 31, 49,
51, 68, 72, 73, 77, 78, 82, 88, 89, 91, 95, 111, 136, 152,
154, 168, 222, 235, 254, 263, 264, 266
currículo 27, 42, 43, 101, 110, 138, 160, 219, 233, 260, 282

D

democracia 58, 91, 111, 233
Desenvolvimento Sustentável 57, 58
diversidade 16, 34, 60, 108, 111, 126, 157, 171, 326

E

ecopedagogia 63
Educação Ambiental 8, 21, 22, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 66
educação básica 20, 41, 42, 45, 68, 150, 158, 160, 162, 163, 210,
256, 264, 316, 318, 328, 331
educação híbrida 9, 24, 81, 149, 159
Educação Infantil 262, 303, 331, 332, 333
educação tradicional 15, 16, 156, 215, 220
ensino-aprendizagem 17, 18, 20, 24, 26, 41, 46, 48, 68, 70, 71,
80, 81, 82, 85, 87, 88, 134, 136, 137, 150, 153, 154,
155, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 167, 171, 176, 184,
187, 197, 207, 210, 211, 215, 218, 226, 229, 230, 287,
289, 290, 293, 295, 296, 298, 302, 308, 309, 311,
316, 319, 321, 326
ensino primário 43, 44
equidade 10, 27, 111, 258, 273, 279, 333
experiência 12, 22, 24, 26, 27, 30, 39, 68, 69, 72, 75, 76, 81, 82, 84,
86, 87, 89, 90, 99, 105, 106, 119, 133, 134, 135, 148,
167, 174, 183, 186, 195, 219, 220, 221, 224, 229, 236,
237, 239, 240, 241, 242, 244, 245, 246, 250, 251,
252, 253, 254, 255, 273, 274, 292, 300, 311, 332,
333, 336, 337
F
Filosofia 65, 232, 257, 300, 328, 333
formação continuada 9, 22, 24, 26, 41, 68, 92, 95, 96, 97, 98, 99,
100, 101, 104, 105, 110, 111, 124, 125, 127, 128, 136,
138, 150, 152, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 213, 214,
226, 227, 229, 230, 237, 238, 277, 290, 296, 298,
302, 320, 335

formação de professores 10, 12, 13, 15, 18, 20, 21, 24, 27, 29, 30, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 51, 68, 117, 122, 124, 126, 127, 148, 150, 154, 162, 214, 226, 227, 249, 254, 258, 261, 262, 265, 266, 267, 268, 299, 308, 310, 311, 322, 326, 327, 330, 333

formação docente 8, 9, 10, 12, 13, 20, 21, 23, 24, 26, 31, 33, 42, 45, 54, 63, 68, 69, 70, 71, 88, 89, 109, 117, 118, 122, 125, 126, 129, 130, 149, 162, 164, 165, 171, 174, 212, 230, 234, 236, 237, 239, 243, 244, 245, 254, 255, 290, 298, 302, 319, 327

H

historicidade dos saberes 21, 33

Huberman 37, 38, 39

I

inteligência artificial 70, 98, 116

interdisciplinaridade 121, 188

internet 16, 17, 70, 77, 78, 80, 81, 84, 140, 141, 143, 145, 152, 153, 164, 173, 182, 198, 199, 267, 279, 290, 292, 293, 295, 296, 302, 319, 322

L

letramento 16, 18, 19, 311, 320

licenciatura 8, 22, 44, 45, 67, 71, 332

livros 33, 44, 117, 196, 214

M

Marx 63, 70

MEC 44, 59, 61, 165, 264, 286, 315

mercantilização da educação 16

metodologias ativas 23, 35, 49, 50, 80, 81, 85, 86, 87, 88, 94, 97, 98, 99, 101, 105, 106, 107, 111, 141, 193, 195, 196, 197, 207, 208, 209, 223, 225, 226, 231, 330

Moodle 9, 24, 149, 150, 160, 161, 162, 163, 166, 190, 191

mudanças climáticas 53, 55, 57

O

ONU 54, 55, 57, 58

P

Padlet 100, 102

pandemia de Covid-19 10, 11, 15, 23, 28, 117, 187, 275, 284, 286, 287, 288, 289, 308, 309, 313, 315, 316, 317, 322, 326, 328

Paulo Freire 65, 91, 167, 217, 220, 329

Pedagogia 8, 10, 22, 27, 66, 67, 68, 71, 72, 75, 81, 89, 90, 194, 210, 232, 258, 265, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 328, 331, 332, 333, 334, 335, 337

plataformas de ensino 121

políticas públicas 95, 128, 262, 267, 268, 290, 302, 318, 322, 327
pós-pandemia 148, 299, 327

prática docente 34, 40, 48, 53, 69, 93, 107, 124, 135, 199, 226, 227, 230, 322

práticas pedagógicas 8, 22, 24, 30, 33, 36, 67, 68, 69, 72, 75, 78, 82, 88, 89, 109, 120, 121, 123, 144, 153, 155, 160, 164, 187, 208, 220, 227, 229, 237, 245, 254, 287, 290, 291, 292, 298, 308, 309, 326, 327, 334

precarização 33, 41, 42, 45

privatização 16, 268

Q

qualidade do ensino 124, 125, 127, 229

R

redes sociais 18, 70, 77, 97, 116, 296

S

saberes 8, 20, 21, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 60, 65, 76, 79, 90, 138, 162, 165, 188, 215, 220, 221, 225, 226, 232, 236, 237, 244, 280

saberes docentes 8, 21, 32, 33, 40, 165

século XXI 8, 21, 33, 34, 39, 40, 41, 46, 48, 50, 52, 88, 89, 99, 125, 159, 193, 207, 210, 229, 311

sociedade da informação 41, 119, 128, 151

sustentabilidade 57, 59, 60

T

TDIC 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 27, 29, 70, 71, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 138, 140, 141, 143, 146, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 264, 265, 267, 281, 291, 314, 318, 319, 322, 326, 327, 334

tecnologia 13, 17, 49, 69, 70, 79, 80, 81, 84, 88, 90, 91, 99, 102, 117, 122, 123, 126, 141, 148, 151, 153, 154, 155, 156, 159, 165, 166, 167, 193, 198, 199, 200, 203, 207, 210, 211, 269, 314, 321, 329, 333

tecnologias digitais 8, 18, 19, 22, 29, 30, 35, 40, 46, 47, 50, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 94, 95, 97, 98, 102, 106, 128, 129, 135, 152, 153, 154, 156, 159, 171, 174, 187, 189, 199, 207, 208, 222, 225, 285, 286, 287, 289, 290, 291, 292, 295, 302, 308, 309, 314, 317, 319, 320, 321, 322, 327, 330

teorias educacionais brasileiras 65

U

UFLA 13, 19, 71, 72, 75, 196, 288, 317, 329, 330, 331, 332, 334, 335, 337

UNESCO 51, 55, 78, 91, 154, 167, 318, 329

W

WhatsApp 10, 11, 28, 29, 140, 284, 286, 287, 288, 289, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 298, 300, 302, 307, 308, 309, 311, 313, 315, 316, 317, 318, 321, 322, 324, 326, 327, 328, 329

www.PIMENTACULTURAL.com

DIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL

desafios e possibilidades
na contemporaneidade

