

ORGANIZADORES
Adilson Cristiano Habowski
Elaine Conte

AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

(re)pensando seus sentidos tecnopoieticos

ORGANIZADORES
Adilson Cristiano Habowski
Elaine Conte

AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

(re)pensando seus sentidos tecnopoieticos



2019 | SÃO PAULO

Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados

Copyright do texto © 2019 os autores e as autoras

Copyright da edição © 2019 Pimenta Cultural

Esta obra é licenciada por uma *Licença Creative Commons: by-nc-nd*. Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural pelo autor para esta obra. Qualquer parte ou a totalidade do conteúdo desta publicação pode ser reproduzida ou compartilhada. O conteúdo publicado é de inteira responsabilidade do autor, não representando a posição oficial da Pimenta Cultural.

Comissão Editorial Científica

Alaim Souza Neto, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Alexandre Antonio Timbane, Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Brasil
Alexandre Silva Santos Filho, Universidade Federal do Pará, Brasil
Aline Corso, Faculdade Cenecista de Bento Gonçalves, Brasil
André Gobbo, Universidade Federal de Santa Catarina e Faculdade Avantis, Brasil
Andressa Wiebusch, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
Andreza Regina Lopes da Silva, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Angela Maria Farah, Centro Universitário de União da Vitória, Brasil
Anísio Batista Pereira, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Arthur Vianna Ferreira, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Beatriz Braga Bezerra, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil
Bernadette Beber, Faculdade Avantis, Brasil
Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos, Universidade do Vale do Itajaí, Brasil
Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Cleonice de Fátima Martins, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil
Daniele Cristine Rodrigues, Universidade de São Paulo, Brasil
Dayse Sampaio Lopes Borges, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil
Delton Aparecido Felipe, Universidade Estadual do Paraná, Brasil
Dorama de Miranda Carvalho, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil
Elena Maria Mallmann, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
Elisiane Borges leal, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Elizabeth de Paula Pacheco, Instituto Federal de Goiás, Brasil
Emanuel Cesar Pires Assis, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
Francisca de Assis Carvalho, Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil
Gracy Cristina Astolpho Duarte, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil
Handherson Leylton Costa Damasceno, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Heloisa Candello, IBM Research Brazil, IBM BRASIL, Brasil
Inara Antunes Vieira Willerdig, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
Jacqueline de Castro Rimá, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Jeane Carla Oliveira de Melo, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Brasil

Jeronimo Becker Flores, Pontifício Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil
 Joelson Alves Onofre, Universidade Estadual de Feira de Santana, Brasil
 Joselia Maria Neves, Portugal, Instituto Politécnico de Leiria, Portugal
 Júlia Carolina da Costa Santos, Universidade Estadual do Maro Grosso do Sul, Brasil
 Juliana da Silva Paiva, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, Brasil
 Kamil Giglio, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
 Laionel Vieira da Silva, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
 Lidia Oliveira, Universidade de Aveiro, Portugal
 Ligia Stella Baptista Correia, Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil
 Luan Gomes dos Santos de Oliveira, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
 Lucas Rodrigues Lopes, Faculdade de Tecnologia de Mogi Mirim, Brasil
 Luciene Correia Santos de Oliveira Luz, Universidade Federal de Goiás; Instituto Federal de Goiás., Brasil
 Lucimara Rett, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
 Marcio Bernardino Sirino, Universidade Castelo Branco, Brasil
 Marcio Duarte, Faculdades FACCAT, Brasil
 Marcos dos Reis Batista, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil
 Maria Edith Maroca de Avelar Rivelli de Oliveira, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
 Maribel Santos Miranda-Pinto, Instituto de Educação da Universidade do Minho, Portugal
 Marília Matos Gonçalves, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
 Marina A. E. Negri, Universidade de São Paulo, Brasil
 Marta Cristina Goulart Braga, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
 Michele Marcelo Silva Bortolai, Universidade de São Paulo, Brasil
 Midierson Maia, Universidade de São Paulo, Brasil
 Patricia Biegging, Universidade de São Paulo, Brasil
 Patricia Flavia Mota, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
 Patricia Mara de Carvalho Costa Leite, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
 Patrícia Oliveira, Universidade de Aveiro, Portugal
 Ramofly Ramofly Bicalho, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
 Rarielle Rodrigues Lima, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
 Raul Inácio Busarello, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
 Ricardo Luiz de Bittencourt, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil
 Rita Oliveira, Universidade de Aveiro, Portugal
 Rosane de Fatima Antunes Obregon, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
 Samuel Pompeo, Universidade Estadual Paulista, Brasil
 Tadeu João Ribeiro Baptista, Universidade Federal de Goiás, Brasil
 Tarcísio Vanzin, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
 Thais Karina Souza do Nascimento, Universidade Federal Do Pará, Brasil
 Thiago Barbosa Soares, Instituto Federal Fluminense, Brasil
 Valdemar Valente Júnior, Universidade Castelo Branco, Brasil
 Vania Ribas Ulbricht, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
 Wellton da Silva de Fátima, Universidade Federal Fluminense, Brasil
 Wilder Kleber Fernandes de Santana, Universidade Federal da Paraíba, Brasil



Direção Editorial Patricia Biegging
Raul Inácio Busarello

Diretor de sistemas Marcelo Eyng

Diretor de criação Raul Inácio Busarello

Editoração eletrônica Lígia Andrade Machado

Imagens da capa pikisuperstar, rawpixel.com / Freepik

Editora executiva Patricia Biegging

Revisão Organizadores e autores

Organizadores Adilson Cristiano Habowski e Elaine Conte

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A797 As Tecnologias na Educação: (re)pensando seus sentidos tecnopoiéticos. Adilson Cristiano Habowski, Elaine Conte - organizadores. São Paulo: Pimenta Cultural, 2019. 322p..

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-85-7221-095-9 (eBook)

978-85-7221-096-6 (brochura)

1. Tecnologia. 2. Educação. 3. Plataforma Digital.
4. Recurso Didático. 5. Poesis. I. Habowski,
Adilson Cristiano. II. Conte, Elaine. III. Título.

CDU: 37

CDD: 370

DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.959

PIMENTA CULTURAL
São Paulo - SP
Telefone: +55 (11) 96766-2200
livro@pimentacultural.com
www.pimentacultural.com



2019



SUMÁRIO

PREFÁCIO

MÃOS QUE SE ESCREVEM.....8

CAPÍTULO 1

**TECNOLOGIAS EM EDUCAÇÃO:
É POSSÍVEL SUPERAR A RAZÃO
INSTRUMENTAL COM RELAÇÃO A FINS? 19***Adilson Cristiano Habowski**Elaine Conte*

CAPÍTULO 2

**JUVENTUDES, TECNOLOGIAS
E EDUCAÇÃO: REPENSANDO
AS DIMENSÕES SOCIAIS
DAS TECNOLOGIAS44***Carla Milbradt**Natália de Borba Pugens*

CAPÍTULO 3

**ENSINO DA ARTE ATRAVÉS
DA INTERAÇÃO DOS ALUNOS
EM PRODUÇÕES AUDIOVISUAIS
NO CONTEXTO BRASILEIRO68***Hendy Barbosa Santos*

CAPÍTULO 4

**CONECTIVISMO E APRENDIZAGEM
ON-LINE: TEORIAS EM EVOLUÇÃO.....83***Robson Santos da Silva**Felipe de Matos Müller**Márcio Vieira de Souza**Fernando José Spanhol*

CAPÍTULO 5

**EVASÃO NA EAD: PONTOS
E CONTRAPONTO À PROBLEMÁTICA..... 104**

*Lílian Soares Alves Branco
Zeni Terezinha Gonçalves Pereira
Adilson Cristiano Habowski
Míriam Benites Rios*

CAPÍTULO 6

**O POTENCIAL DAS TECNOLOGIAS
DIGITAIS AO CONHECIMENTO RELIGIOSO 122**

*Natalia De Borba Pugens
Adilson Cristiano Habowski
Angélica de Borba Pugens Fernandes
Rejane Beatriz Verardo*

CAPÍTULO 7

**DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA NO CURSO
DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA:
UTILIZAÇÃO DE PLATAFORMAS DIGITAIS
PARA A PESQUISA EM EDUCAÇÃO 142**

*Guilherme Mendes Tomaz dos Santos
Deivid de Souza Soares
Júlio Paulo Cabral dos Reis
Marcos Manoel da Silva*

CAPÍTULO 8

**DIRETRIZES E FORMAÇÃO
DE PROFESSORES: INTERLOCUÇÕES
COM AS TECNOLOGIAS..... 159**

*Míriam Benites Rios
Lílian Soares Alves Branco
Adilson Cristiano Habowski*

CAPÍTULO 9

**OS SABERES PEDAGÓGICOS
E TECNOLÓGICOS ATRELADOS
AO SABER FAZER TÉCNICO 183**

*Zeni Terezinha Gonçalves Pereira
Diana Raquel Schneider Gottschalck
Daniela Tavares*



CAPÍTULO 10

SOBRE A EDUCAÇÃO FREINETIANA: INFLUÊNCIAS E CONVERGÊNCIAS DO PENSAMENTO DE KANT E MARX.....	203
--	------------

Bruna Donato Reche

CAPÍTULO 11

OS JOGOS COMO RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	225
---	------------

Leila Alves Vargas

Maria Eugênia Ferreira Totti

CAPÍTULO 12

UMA EXPERIÊNCIA DE TECNOLOGIA ASSISTIVA COM DEFICIENTES VISUAIS.....	241
---	------------

Jeverson da Silva

Elaine Conte

CAPÍTULO 13

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO: FORMAÇÃO DOCENTE E USOS CRIATIVOS EM SALA DE AULA	263
---	------------

Marcela de Melo Fernandes

Mateus de Melo Fernandes

Talita Fernanda de Freitas Rabelo

CAPÍTULO 14

SOBRE MUSEUS E O ENSINO DE HISTÓRIA	281
--	------------

Thiago Costa

Ariadne Marinho

SOBRE O ORGANIZADOR E A ORGANIZADORA	307
---	------------

SOBRE OS AUTORES E AS AUTORAS	308
--	------------

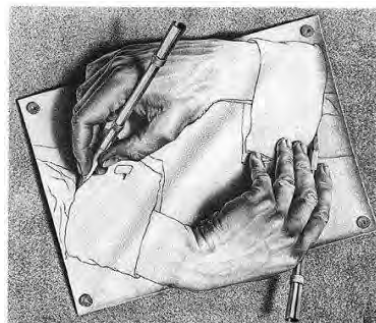
ÍNDICE REMISSIVO.....	318
------------------------------	------------



PREFÁCIO - MÃOS QUE SE ESCREVEM....

Dos diversos instrumentos do homem, o mais assombroso, sem dúvida, é o livro. Os demais são extensões de seu corpo. O microscópio, o telescópio, são extensões de sua vista; o telefone é extensão da voz; depois temos o arado e a espada, extensões de seu braço. Mas o livro é outra coisa: o livro é uma extensão da memória e da imaginação. (Jorge Luís Borges, 2011).

Ninguno de los libros de este mundo te aportará la felicidad, pero secretamente te devuelven a ti mismo. Allí está todo lo que necesitas, sol, luna y estrellas, pues la luz que reclamas habita en tu interior. Ese saber que tú tanto buscaste por bibliotecas, resplandece desde todas las lágrimas, puesto que ese libro es tuyo ahora. (Hermann Hesse, abril 1918).



Fonte: Maurits Cornelis Escher (1898-1972)

A partir das citações Jorge Luís Borges e Hermann Hesse, bem como da imagem inquietante de Maurits Cornelis Escher, iniciamos o presente prefácio como um convite ao mundo da leitura que expande nossos horizontes de compreensão e provoca metáforas para aprender a pensar. A imagem intitulada “mãos que se desenham” remete a paradoxos importantes do sentimento existencialista da complexidade da escrita, da arte de escrever como origem do processo pedagógico, porque a obra de arte sempre nos faz pensar no encontro, da autocompreensão de nós mesmos e

DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.959.8-18

do mundo, por meio do confronto de percepções da (auto)reflexão e das visões de mundo. “Aliás, verdadeiramente, escrever não é quase sempre pintar com palavras?”. (LISPECTOR, 1984). Para Jorge Luis Borges, o livro seria o instrumento mais admirável e enigmático inventado pelo homem para reencantar, dialogar, conservar e reviver os tempos e partes do mundo, guardando nele o sentido pedagógico e desejante de encontrar a felicidade e a sabedoria em uma compreensão de experiência processual viva.

A experiência estética vivida por meio de diferentes obras humanas transforma o sujeito e é formativa, educativa, na própria ação, visto que carrega a capacidade de educabilidade que é própria da escrita. Daí que a proposta desse livro foi movida por inquietações que brotaram da linguagem cotidiana ligada à nossa capacidade de ter uma ideia e de conceber uma coisa em termos de outra. De acordo com essa visão, pensamos em dar oportunidade de contato a expressões linguísticas das tecnologias em diferentes pesquisas correntes no campo da educação, representando uma gama de possibilidades para produzir metáforas e inter-relações conceituais do pensamento humano.

Nessa perspectiva, a presente obra reúne experiências e estudos correlacionados em que se discutem os desafios e impactos das tecnologias nos processos de aprendizagem, com o propósito de desvendar a atividade criadora do trabalho pedagógico, colocando sob suspeita a tradição utilitarista, acrítica e programada de ensino. Trata-se de pensar a tecnologia como uma invenção inerente à ação humana sobre o mundo, em termos de faculdade *tecnopoiética* (Álvaro Vieira Pinto), que se apodera das conexões existentes e questiona os limites da robotização do ensino.

Os textos aqui reunidos, e apresentados a seguir, despertam para questões da tecnologia em termos de racionalidade, construção de identidades, formas de linguagens e relações sociais,

outros artigos enfocam o papel da tecnologia como dimensão (re) criadora da ação pedagógica constituída no trabalho inventivo do projetar-se enquanto experiência pedagógica. Há uma certa sequência temática entre os artigos, pois enquanto os sete primeiros reconhecem a necessidade de refletir sobre os incontáveis problemas das tecnologias na educação, e percebem mais pontualmente que é preciso agir para superar o conformismo como são recebidos ao longo da história, os demais exploram a relação entre os papéis assumidos pelas tecnologias, sob perspectivas diferentes e com propósitos diversos.

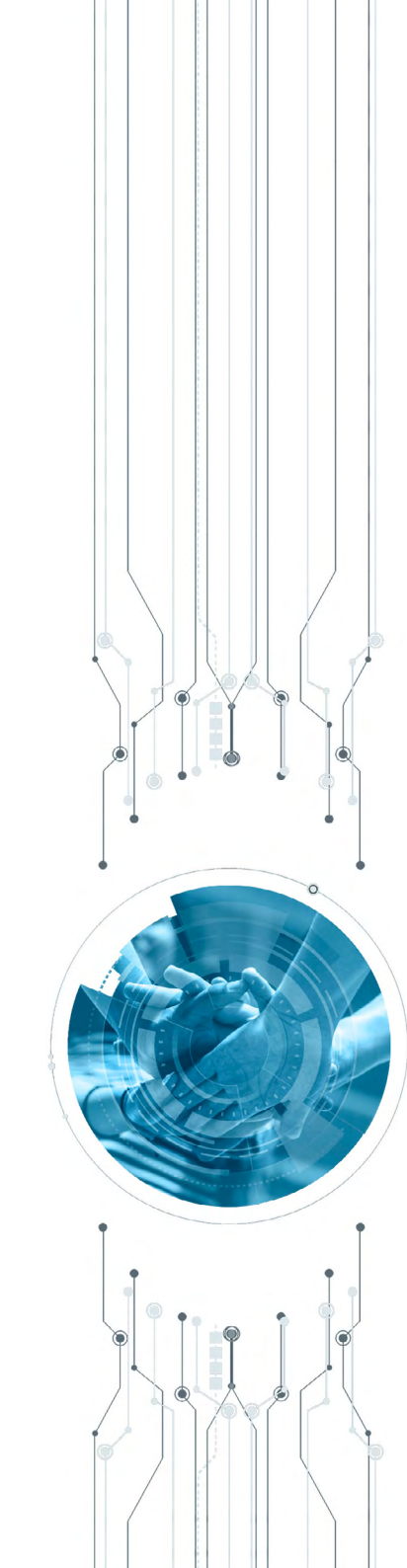
Nós, Adilson Cristiano Habowski e Elaine Conte, abrimos esta coletânea com o ensaio intitulado *Tecnologias em educação: é possível superar a razão instrumental com relação a fins?*, no qual procuramos identificar e discutir acerca da reconstrução de sentidos das tecnologias normatizadoras na educação, na tentativa de pensá-las de forma crítica e questionadora da cultura digital, sempre orientada para um determinado fim. A partir de alternativas contra-hegemônicas buscamos entender o melhor da educação diante da maldade humana do mercado e da razão monológica das tecnologias, cuja operacionalidade guarda a ilusão de resolver os problemas educacionais. A tecnologia não é uma solução mágica para resolver os problemas da educação, mas quando aliada à prática social e à interação humana pode contribuir para a (re) construção coletiva de conhecimentos. Concluímos que a cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação faz pensar e mobiliza a faculdade *tecnopoiética* com a tradição cultural inerente à construção do saber pedagógico.

Natália de Borba Pugens e Carla Milbradt, em *Juventudes, tecnologias e educação: repensando as dimensões sociais das tecnologias*, dão atenção especial aos desafios em torno das juventudes, tecnologias e educação, analisando as teses de doutorado produzidas em universidades públicas brasileiras, disponibilizadas

no portal de domínio público, da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, no período de 2012 a 2016. Os resultados evidenciam as fronteiras entre as tecnologias educacionais e as juventudes, oferecendo bases para repensar as dimensões sociais das tecnologias nas práticas mobilizadoras do educar, apresentando propostas desafiadoras, críticas e com potencial reconstrutivo, ao dar visibilidade a essas preocupações e tendências atuais. Com foco em tais variações, as autoras argumentam que a preocupação com os recursos tecnológicos em prol de uma melhor formação pessoal, social e política dos jovens é uma realidade ainda distante dos contextos educacionais de criação de significados, necessitando de mais esforços e pesquisas, de medidas públicas como o direito à educação tecnológica das juventudes e, sobretudo, de pensar e agir em interlocução com as experiências e vocabulários dos jovens nos espaços escolares.

O propósito do trabalho de Hendy Barbosa Santos, intitulado *Ensino da arte através da interação dos alunos em produções audiovisuais no contexto brasileiro* é mostrar que o uso das tecnologias de informação nas interações de produções audiovisuais torna o estudante mais motivado pelos conteúdos, mas, seguidamente, ocorre fora dos muros escolares. A arte está presente desde o princípio da história e, ao longo do tempo, esse ensino foi modificado, tendo em vista as regras e valores formados em diferentes épocas e espaços socioculturais. Os autores fazem a crítica de que o avanço das tecnologias da informação e seus recursos estão sendo subutilizados nos processos de ensino e aprendizagem, argumentando que há inúmeras fragilidades do uso das tecnologias na formação de professores, de modo que aqueles que as utilizam buscam aprimoramento por conta própria.

Em linha semelhante, seguem os próximos três artigos deste volume. No primeiro, *Conectivismo e aprendizagem on-line: Teorias em evolução*, de Robson Santos da Silva, Felipe de Matos Müller,



Márcio Vieira de Souza e Fernando José Spanhol refletem sobre as contribuições do conectivismo em sua evolução histórica enquanto teoria de aprendizagem. Os autores afirmam que o conectivismo congrega as teorias precedentes ao mesmo tempo em que se alinha aos pressupostos advindos do uso das mídias digitais. Defendem o ponto de vista que as ciências da educação, apesar das possibilidades advindas do acesso a novas metodologias de ensino com o conectivismo, carecem de aprofundamento à compreensão dos fenômenos relativos à aprendizagem. A partir daí, analisam a evolução histórica e as contribuições do conectivismo enquanto teoria de aprendizagem, verificando que o conectivismo é uma teoria importante para que se possa compreender os processos de aprendizagem, assim como as tendências para contextualizar essa ação humana na era digital.

No segundo artigo, *Evasão na EaD: pontos e contrapontos à problemática*, Lilian Soares Alves Branco, Zeni Terezinha Gonçalves Pereira, Adilson Cristiano Habowski e Míriam Benites Rios levantam um panorama das causas da evasão na educação a distância, discutindo os (contra)pontos e jogando luzes ao problema. A restauração dessa discussão requer um mapeamento de teses e dissertações do campo da educação, a partir dos descritores *Evasão EaD*, considerando o período de 2007 a 2017. Os autores assinalam alguns dogmas e fatores comuns à evasão, apresentando contrapontos, no sentido de reavivar a necessidade urgente de propostas de melhoria nos processos via EaD, considerando os limites de estudar a distância, que requer uma revisão dos meios tradicionais, para não confundir flexibilidade com facilidades e adequações de ensino comumente usadas nas tendências correntes.

No terceiro, intitulado *O potencial das tecnologias digitais ao conhecimento religioso*, Natália de Borba Pugens, Adilson Cristiano Habowski, Angélica de Borba Pugens Fernandes e Rejane Beatriz Verardo apresentam o potencial das tecnologias digitais ao Ensino

Religioso, como forma de desmistificação de preconceitos equivocados que são difundidos e repassados na vida em sociedade, para que se restaure a motivação original de revisão de tabus, crenças e segregações religiosas. Os autores enfatizam a importância dos artefatos tecnológicos como meios para promover esclarecimentos, a partir da abertura dialógica entre os sujeitos, com base em Freire e na educação problematizadora e crítica. O texto afirma que através de questionamentos propostos em vias digitais por meio do Ensino Religioso é possível levar o sujeito a duvidar das informações que tem sobre suas próprias crenças religiosas, transformando o mundo subjetivo e a convivência solidária com os diferentes mundos.

Guilherme Mendes Tomaz dos Santos, Deivid de Souza Soares, Júlio Paulo Cabral dos Reis e Marcos Manoel da Silva apresentam os resultados de uma pesquisa empírica sobre a *Docência Universitária no Curso de Licenciatura em Pedagogia: utilização de plataformas digitais para a pesquisa em educação*. Os autores realizaram um estudo de caso para descrever as contribuições da utilização das plataformas digitais à instrumentalização de estudantes do curso de licenciatura em Pedagogia, de uma Instituição de Educação Superior (IES), da Região Nordeste. Os autores realizaram a coleta de dados, a partir das seguintes plataformas digitais: Catálogo Digital de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CDTD/CAPES); *Google Acadêmico*; *SciELO* e Bibliotecas Digitais de IES. Tais cruzamentos revelaram que o uso das plataformas digitais foi importante para a elaboração de projetos de pesquisa dos acadêmicos e que havia um desconhecimento geral do grupo em como utilizar esses repositórios para buscas, e, inclusive, sobre a sua existência, parecendo evidenciar fragilidades na trajetória formativa dos licenciandos nos componentes curriculares voltados às práticas de pesquisa em educação. Os achados dos autores demonstram que as plataformas e repositórios digitais ganham importância em

todos os componentes curriculares, especialmente para estudos e pesquisa do curso de licenciatura.

As discussões sobre o histórico das exigências curriculares, a formação de professores e os debates pedagógicos voltados às tecnologias na educação, iniciam-se com o ensaio de Miriam Benites Rios, Lilian Soares Alves Branco e Adilson Cristiano Habowski, intitulado *Diretrizes e formação de professores: interlocuções com as tecnologias*, no qual buscam revisar alguns documentos regulatórios, no conjunto de circunstâncias, incitados pela Resolução CNE/MEC nº 2, de 2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Os achados dos autores demonstram que a relação entre educação, formação docente e tecnologias precisa ser repensada nas diretrizes curriculares como um campo de ingresso na vida pública e uma condição para produzir um profissional mais reflexivo, que saiba mediar mundos, integrar diálogos interculturais e reconstruir conhecimentos. Destas constatações acentuam a necessidade de políticas públicas e diretrizes formativas que possam respaldar propostas curriculares (re)reconstruídas na prática, por meio do diálogo interpares e de saberes pedagógicos da experiência, e compartilhadas em comunidades de investigação por diferentes contextos.

Zeni Terezinha Gonçalves Pereira, Diana Raquel Schneider Gottschalck e Daniela Tavares, em *Os saberes pedagógicos e tecnológicos atrelados ao saber fazer técnico*, investigam os saberes pedagógicos e os saberes tecnológicos educacionais, para explorar o potencial que o saber fazer técnico tem em tornar a comunicação distorcida ou sensível à natureza formativa. A partir da análise realizada, os resultados apontam que há muito o que fazer e descobrir com a utilização das tecnologias no cenário educacional, desde repensar a formação e os comportamentos dos atores envolvidos nesse processo, pois há que se considerar os impactos e a

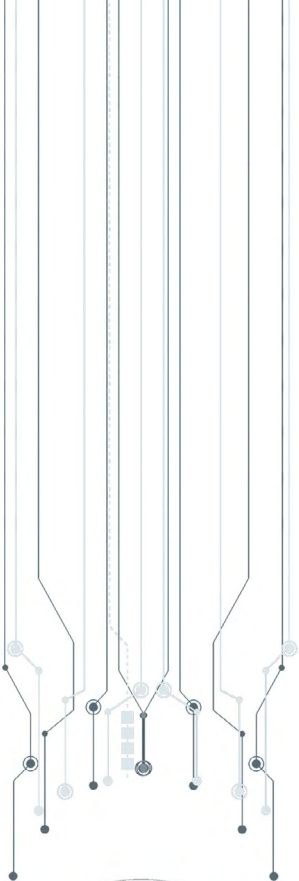
responsabilidade dos docentes nesse processo de transformação, movimentando-os para *fora da zona de conforto*.

Bruna Donato Reche, em seu artigo *Sobre a educação freinetiana: influências e convergências do pensamento de Kant e Marx*, apresenta uma reflexão sobre o pensamento e método de Freinet, tendo como pano de fundo a influência de Immanuel Kant e Karl Marx. Investiga os conceitos de homem e educação em Kant e em Marx e seus comentaristas, identificando os vestígios na educação freinetiana. Celéstin Freinet, ao se opor à escola tradicional francesa, construiu um método de ensino baseado na descoberta, na cooperação, no trabalho manual, na comunicação e no uso das tecnologias como meios de aprendizagens amplas. Freinet teve um olhar visionário em relação ao uso das tecnologias como recursos pedagógicos de aprendizagem tanto dos estudantes quanto dos pais e comunidade, aprimorando a curiosidade dos estudantes, as percepções sensoriais e o compartilhamento de conhecimentos, possibilitando, para além da escola, outros campos de experiências interculturais. A autora conclui que a tese marxista é fundante do pensamento freinetiano traduzida em atividades pedagógicas mistas de trabalhos manuais e na interação social com vistas a um desenvolvimento global. Entretanto, a partir da análise de discurso encontra nuances kantianas na prática pedagógica de Freinet, cuja concepção de homem se transforma pela educação em algo muito maior, que ultrapassa o próprio autor e se perpetua pela cultura global após a finitude de seu ser.


Leila Alves Vargas e Maria Eugênia Ferreira Totti, em *Os jogos como recursos didáticos para o ensino de ciências*, defendem a confecção de um jogo sobre o tema água com sua aplicação em uma feira de ciências, promovida pelo Colégio Estadual Padre Mello, em Bom Jesus do Itabapoana/RJ. As autoras traçam uma reflexão teórica sobre o uso de jogos na educação, especialmente para o ensino de ciências, pois tem um histórico marcado por metodologias

tradicionais, com base na memorização dos conteúdos, resultando na fixação de conceitos e definições, por vezes, incompreendidos. As autoras enfatizam que os estudantes se mostraram interessados e participativos em processos de criação e aplicação de metodologias com jogos, pois o jogo realmente desempenha um papel fundamental à compreensão dos conteúdos abordados, e (des)envolve associações metafóricas significativas e prazerosas.

Em consonância com o artigo anterior, mas principalmente voltado para a inclusão no ensino das Ciências Biológicas, Jeverson da Silva e Elaine Conte, em *Uma experiência de tecnologia assistiva com deficientes visuais*, descrevem achados experimentais de um trabalho pedagógico desenvolvido com os conteúdos de biologia celular, com o objetivo de promover a inclusão dos educandos que possuem deficiência visual, repensando a recepção e a concepção de materiais que facilitem o ensino de biologia. Os autores também apresentam o método tátil que auxilia na visualização das estruturas celulares com materiais tridimensionais e com o uso de legenda em braille, para indicar os nomes das estruturas celulares tridimensionais, mostrando que há uma íntima associação entre a percepção, o conceito e a constituição de imagens mentais por meio do tato e da tecnologia assistiva (TA). Os resultados deste experimento realizado com apoio da TA comprovaram que os estudantes podem montar suas próprias células, desde que sejam dadas as condições de um padrão de formato das organelas. Em linhas gerais, reafirmaram que propostas práticas em relação à diversidade e à inclusão escolar são necessárias, pois contemplam formações diferenciadas e experiências de ensino, que despertam o acesso ao conhecimento dos estudantes que precisam compreender a célula e fazer a leitura dessa unidade da vida, especialmente como forma de incluir os estudantes de baixa visão em futuros estudos e práticas inclusivas.



A questão das tecnologias da informação também é discutida por Marcela de Melo Fernandes, no artigo intitulado *Tecnologias da informação: formação docente e usos criativos em sala de aula*, no qual analisa o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) desde sua criação, a importância na formação docente e uso nos processos de ensino e aprendizagem. A autora propõe também algumas discussões sobre os programas governamentais de implantação de laboratórios informatizados à profissionalização dos educadores para uma inclusão digital, através do PROINFO, Proninfe, Planinfe e outros. Os resultados indicam que as TIC vêm se instalando no contexto escolar desde 1971 e que os professores apresentam dificuldades em manusear as novas tecnologias. A autora defende que as barreiras para a inclusão dos recursos tecnológicos no sistema de ensino passam por desafios, tais como, a falta de profissionais qualificados e capacitados disponíveis nas escolas, estrutura e manutenção dos laboratórios, verbas para implantação de internet e programas, obtenção de computadores de última geração e formação interdisciplinar de recursos humanos.



Thiago Costa e Ariadne Marinho, no artigo intitulado *Sobre museus e o ensino de história*, abordam os espaços museais em suas dimensões educativas e as possibilidades de ensinar e aprender história em seu interior. Apresentam um panorama geral sobre a constituição dos museus no Brasil, da Renascença aos dias atuais, em que constata mudanças significativas nas concepções de história e do próprio espaço museológico. Os autores argumentam que a partir da compreensão de *palavras geradoras* de Freire, Francisco Régis Lopes Ramos propõe os *objetos geradores*, para compreender o papel fundamental da memória e da subjetividade à construção do conhecimento cultural proporcionado pelos museus. Os autores defendem que essas complexidades deveriam ser levadas em consideração, tendo em vista a imersão digital em referenciais comuns ao público,

que possibilitam a produção do saber e a história dos museus, reafirmando que nem sempre houve uma preocupação com a (re) construção desse conhecimento histórico.

Finalmente, parabenizamos todos os autores por esta produção cooperativa, reiterando nosso agradecimento pela oportunidade em reunir os artigos nesta obra. Este livro vai conter encontros e experiências sobre ciência, história e pedagogia, assim, esperamos que os ensaios desta obra coletiva possam contribuir para jogar luz aos debates atuais no campo das tecnologias e educação, mantendo acesa e viva a chama do conhecimento nessas facetas encantadoras da cultura, da linguagem, da escrita, das tecnologias e do pensar humano.

Dito isso, desejamos a todos uma produtiva e enriquecedora leitura!

Adilson Cristiano Habowski e Elaine Conte,
organizadores deste livro.

Porto Alegre, novembro de 2019.



TECNOLOGIAS EM EDUCAÇÃO: É POSSÍVEL SUPERAR A RAZÃO INSTRUMENTAL COM RELAÇÃO A FINS?

Adilson Cristiano Habowski

Elaine Conte

RESUMO

O artigo discute acerca da reconstrução de sentidos das tecnologias normatizadoras na educação, na tentativa de pensá-las de forma crítica e questionadora da cultura digital sempre orientada para um determinado fim. Nesse sentido, se pergunta pelas alternativas contra hegemônicas para fomentar diálogos e questionar a razão monológica das tecnologias na educação, cuja operacionalidade ainda serve de entusiasmo para resolver os problemas educacionais. Ao reconhecer o potencial das tecnologias nas práticas educativas, geramos novas relações de resistência frente às injustiças sociais, desorientações, alienações e imprecisões do agir técnico. Concluímos que para ultrapassar a operacionalidade inscrita e projetada na educação é necessário expandir os horizontes reflexivos com o outro na vida em sociedade, buscando elucidar as contradições formativas dirigidas por normas do saber tecnológico, sensibilizando as estruturas antropológicas, motivacionais e cognitivas, como forma de reconstruir ações racionalmente.

Palavras-chave: Tecnologias; Educação; Instrumentalidade técnica.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A demanda crescente da invasão das tecnologias na educação repercute em dificuldades de problematização do conhecimento tecnológico na leitura pedagógica, que muitas vezes normaliza e robotiza as práticas de educar. Petry e Casagrande (2019), na investigação da relação do fenômeno digital e a educação, argumentam acerca dos limites, desafios e (im)possibilidades das injunções dessas interfaces, sendo necessário refletir sobre as consequências do fenômeno digital para os processos educativos. Deslocam o debate das polarizações para as relações que consideram as tecnologias digitais como meios e não fins da educação, caso contrário, apontam que o fazer educativo terá a função de ajustamento às demandas da indústria da informação, da tecnologia e do mercado de trabalho. Petry e Casagrande (2019) assinalam que, para a realização de uma apropriada análise da conjuntura digital e da sua interferência na educação, é essencial partir do conceito de educação e de escola, pois sem essa perspectiva corremos o perigo de não refletir de forma apropriada o fenômeno digital, em tempos de permanente mudança e de múltiplas demandas nas instituições de ensino. Ou seja, "importa resgatar aquela ideia de fundo que exprime a própria essência da escola. Essa ideia consiste na relação dinâmico-existencial entre docente e discente, ou seja, entre pessoa e pessoa". (REALE, 2015, p. 15).

Ao partir do pressuposto de que as tecnologias são parte integrante nos processos que modelam a existência humana, essa iniciativa procura realizar um reagendamento da teoria crítica, tendo em vista os contextos sociais e educacionais, que se caracterizam pela presença das tecnologias digitais e demandam uma crítica das ideologias. Na verdade, a teoria crítica procura salvar ainda uma visão de totalidade social e pensa as suas influências na vida do sujeito, aprofundando as discussões sobre a uniformização

do ensino por meios tecnológicos que produz a dominação cultural e o empobrecimento do pensar sobre as experiências formativas e as contradições da práxis social. Esse esforço se soma aqui à hermenêutica das tradições e do vivido, contribuindo de forma dialógica, reconstrutiva e crítica (DEVECHI; TREVISAN, 2010) à apropriação que se faz da filosofia da tecnologia. A pesquisa gira em torno das seguintes questões: Quais possibilidades de contra hegemonia podemos lançar para ultrapassar os domínios técnicos da razão operacional do ensino e promover diálogos formativos com os saberes tecnológicos? As tecnologias na educação seriam uma antiga ambição para resolver os complexos problemas da educação ou como inspiração como base na relação dialógica e intercultural do digital?

Para desvelar criticamente o cenário das tecnologias na educação, o caminho hermenêutico permite pensar as ações humanas no processo permanente de relação comunicativa, a fim de confrontar a visão passiva e a razão padronizada da automatização técnica no mundo contemporâneo (HERMANN, 2002; CONTE; HABOWSKI, 2019). Assim, em uma época de pós-pensamento, em que paira a anulação do pensar, a hostilidade à racionalidade e à cultura intelectualizada, um “[...] clima cultural de configuração mental e crescentes exércitos de nulos mentais”, a propagação da ideia da não necessidade de educar para o pensar, de modo que a ignorância em ação se torne uma virtude (SARTORI, 1998, p. 148). Marcuse (1999, p. 73) aponta que “é assim, ao mesmo tempo, uma forma de organizar e perpetuar (ou modificar) as relações sociais, uma manifestação do pensamento e dos padrões de comportamento dominantes, um instrumento de controle e dominação”, cujas transformações não são intrínsecas e automáticas. Deste modo, há a necessidade de confrontar algumas certezas da educação conservadora e pedagogizada, lançando luz às ambiguidades de visões tecnológicas nesse terreno movediço

e colonizado que não alcança o outro pela autonomização e regularidades dos processos comunicativos, renunciando ou excluindo sistematicamente a questão do sentido relacional da ação humana (CONTE; HABOWSKI; RIOS, 2019).

RECONSTRUINDO O SENTIDO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Os debates sobre as tecnologias digitais na educação podem esclarecer seus próprios condicionamentos e limites do saber quando dirigido por interesses e pela lógica programada. Em que pese essas considerações, Adorno e Horkheimer (1985) lançam em suas análises críticas dirigidas aos processos educativos, tecendo interlocuções com a questão da instrumentalidade técnica em contextos sócio-econômicos e culturais que envolvem as tecnologias em suas interfaces educacionais. Como Feenberg segue as reflexões de Marcuse,

Nesse aspecto, em *A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional*, ele se mostra menos influenciado pelo diagnóstico heideggeriano do que os seus colegas da Escola de Frankfurt, que acreditavam ser destino da humanidade viver sob a égide da técnica tal como o capitalismo a apresenta. (ROSA; TREVISAN, 2016, p. 726).

Ou seja, Marcuse e também Feenberg percebem que tanto Habermas quanto Adorno e Horkheimer recaíram no diagnóstico de Heidegger, de que não havia outro caminho para a humanidade senão sucumbir ao modelo tradicional de produzir ciência e tecnologia, que nos coloca na posição de simples consumidores desses aparatos na vida em sociedade. Nessa discussão, perceberemos referências às pesquisas acerca dos valores sociais e estéticos que as tecnologias conferem à prática educativa, em tempos de expansão das tecnologias e democratização na práxis cotidiana (ROSA; TREVISAN, 2016). Selwyn (2017, p. 87-88) esclarece,

Infelizmente, muito da discussão recente em torno da Educação e Tecnologia tem sido lamentavelmente frágil. A pesquisa acadêmica na área é frustrantemente pobre, e grande parte da *evidência* dos benefícios e riscos do uso da tecnologia carece de possibilidades de generalização e de rigor. Discussões tanto entre leigos quanto entre especialistas ainda tendem a ser desesperadamente otimistas ou distópicas. Discussões objetivas são frequentemente enfraquecidas por um desejo compreensível de educadores de melhorar a educação usando qualquer meio possível. O imperativo de *reformar a educação para uma era de mudança tecnológica e demográfica* (INSTITUTE OF DIRECTORS, 2016) é repetido *ad infinitum* por formuladores de políticas e empresários [...].

Em linhas gerais, o uso linear, administrativo, inexpressivo e acrítico das tecnologias pode representar a dependência e a compulsão à tecnologia pela falta de uma manifestação pedagógica crítico-argumentativa, em função de apropriações unívocas e vazias de sentido na esfera educativa. Para Selwyn (2017, p. 88), “as únicas perguntas que tendem a ser propostas seriamente à educação e tecnologia são aquelas relacionadas a *o que funciona?* ... ou, mais frequentemente, *o que poderia funcionar?*”. Contudo, não se trata de resolver as questões de “*efetividade* ou *melhor prática*”. Claramente, precisamos desafiar todas as hipóteses predominantes na área – mesmo que seja apenas para melhor nos informarmos sobre quais, exatamente, seriam os aspectos benéficos da tecnologia (e, conseqüentemente, quais não o seriam)” (SELWYN, 2017, p. 88). Frente às incertezas e diferentes realidades educacionais é preciso pensar e avaliar os impactos das tecnologias na educação, para além do aspecto técnico dos afazeres diários, ampliando a formação aprofundada por vieses que nos façam dialogar sobre os limites do saber tecnológico. Ao discutir sobre isso, Selwyn (2017, p. 88) reforça:

[...] é preciso que a escrita, a pesquisa e o debate abordem o uso de tecnologia na educação como problemático. Tal perspectiva não significa assumir que a tecnologia é o problema, mas, sim, reconhecer a necessidade de interrogar seriamente o uso da tecnologia da educação. Isso envolve a produção de análises detalhadas e ricas em contexto, engajamento em avaliação objetiva, e dedicação de tempo para investigar qualquer situação

em seus aspectos positivos, negativos e toda e qualquer nuance intermediária. Envolve, também, um posicionamento inerentemente cético, ainda que resistente à tentação de incorrer-se em um cinismo absoluto.

Por sua vez, Martins (2019) desenvolve uma investigação sobre a relação entre educação e tecnologia argumentando sobre os limites, desafios e possibilidades do enfrentamento da crise da inteligência. Defende que as novas tecnologias vêm transformando o modo como pensamos e agimos, e que na área da educação são raras as pesquisas que procuram evidenciar as influências negativas das novas tecnologias. Afirma que “o uso dessas tecnologias tem comprometido o desenvolvimento de importantes capacidades cognitivas como a memória, a imaginação e, também, a faculdade do pensar e cooperar”. (MARTINS, 2019, p. 1). Entretanto, reconhece que não se trata de coibir o uso das tecnologias pelas crianças e jovens, pois não seria o suficiente para vencer as incompreensões pedagógicas e as distorções na linguagem movidas pelos interesses prático e tecnológico, mas de propiciar espaço educacional em que se possa desenvolver todas as capacidades dialógicas e emancipatórias, no sentido de evitar a crítica unilateral dos perigos sem o reconhecimento dos inquestionáveis benefícios da tecnologia.

Posta a discussão nesse panorama, tal desafio é evidenciado na relação entre conhecimento, linguagem e mundo, bem como na dimensão humano-social, normativa e linguístico-expressiva, cujas ações não são isoladas dos enraizamentos históricos. Para superar as ambiguidades da automatização dos sentidos a um padrão fixo e projetar alternativas aos modos hegemônicos ou neotecnicistas de (re)produção nos diferentes campos, Feenberg (2003) sugere três aspectos da filosofia da tecnologia para se chegar à teoria crítica: *instrumentalismo*, *substancialismo* e *determinismo*. Feenberg denomina de *instrumentalista* o resultado dos entendimentos do século XIX e início do século XX, que definem a tecnologia moderna como uma forma neutra e submetida às vontades humanas reducionistas,


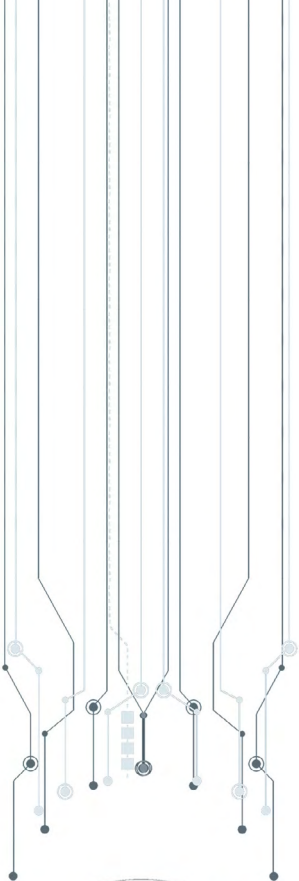
por causa do avanço das bases industriais. Apoia a teoria *substancialista* a um conjunto de tecnologias definidas a partir da explicação sobre o poder desempenhado pelo ser humano. Nessa perspectiva, são as tecnologias que determinam o percurso do seu progresso como forma de melhoria social, tomada de decisão, autocontrole, já que é ela mesma quem delinea as revoluções da humanidade, por meio do poder-saber, da autodireção e automotivação que mobiliza a existência humana.

Em relação ao *determinismo*, ele é justificado no instrumentalismo e no substancialismo, mas diferencia-se no entendimento das tecnologias como independentes do progresso humano e parte da evolução sócio-cultural. Rosa e Trevisan (2016, p. 719) argumentam que a ciência e a tecnologia são resultados de uma modernidade que em sua natureza está sempre à procura do novo e da inovação permanente. Os autores problematizam que nas últimas décadas se têm colocado em dúvida o que de fato há nas inovações científicas e tecnológicas na influência progressiva de sistemas técnicos, por produzirem retrocessos nas inovações e relações humanas do mundo social, resultando na “produção de catástrofes de toda ordem”. (ROSA; TREVISAN, 2016, p. 720). Nesse sentido, essa dimensão que permeia a moldura institucional precisa estar interligada e focalizada com a educação para o enfrentamento intensivo do descaso humano, “uma vez que, caso permanecermos na inércia frente a esse problema, acabaremos contribuindo para que prolifere certo cinismo tecno-pedagógico”. (ROSA; TREVISAN, 2016, p. 733).

Nos atravessamentos com a educação, Feenberg (2003) destaca que são poucos os pensadores que legitimam uma educação automatizada e sem professor, entretanto, tal concepção vem ocupando espaço nos discursos sociais e acadêmicos devido aos avanços do progresso tecnológico à vida humana. Para Feenberg (2003, p. 8), “a ideia essencial é que em uma universidade virtual do futuro o êxito acadêmico não dependerá, então,

das horas presenciais nem tampouco do contato com o professor”. Nessa perspectiva, Feenberg (2003) destaca que no sistema automatizado de educação por meio das redes de comunicação continuamos perpetuando o antigo paradigma de educação com todos os seus defeitos, mas com novas roupagens, ao invés de aproveitar o potencial dessas redes para uma ação formativa. Inclusive, cabe aos próprios “estudantes e aos professores pôr na mesa algumas considerações nas quais se inclui o desejo de criar ferramentas que apoiem a interação humana”, sob o ponto de vista social do desenvolvimento tecnológico, para orientar a crítica ao modelo determinista, instrumental ou estratégico (FEENBERG, 2003, p. 10).

Feenberg (2003, p. 11) destaca que quando o professor “se comprometeu por sua vocação como mestre; seu compromisso era encontrar novas formas atrativas de transmitir conhecimento e cultura [no entanto], agora, tudo se baseia na eficiência, e, em certo sentido, no dinheiro”. Os ganhos de eficiência e lucratividade definem os padrões hegemônicos dessa automatização competitiva. A intenção, embora não declarada, seria reduzir a importância da formação humana e pedagógica, que era basilar no processo anterior, visto que “os professores e os estudantes não são aliados, senão obstáculos que têm que ser escanteados pelo inevitável ímpeto do progresso”. (FEENBERG, 2003, p. 11). As tecnologias educacionais nutridas por normas que valem obrigatoriamente nos currículos e pela concorrência empresarial influenciam nos sentidos de interação mediada simbolicamente, que definem expectativas de comportamentos na intersubjetividade da compreensão, afetando todo o sistema de ensino. Os modismos pedagógicos e as dinâmicas de pacotes prontos pelas instituições invadem as formações educativas bem-sucedidas e “se os gestores querem isso, podem comprar instrumentos muito caros, com a esperança de que os professores simplesmente os adotem e os utilizem”. (FEENBERG, 2003, p. 12).



A formação, na perspectiva crítico-reflexiva de Feenberg (2003, p. 15), implica em fornecer aos professores os meios de um pensamento autônomo na complexidade da existência humana, envolvendo relações entre empresários e professores num movimento contra hegemônico, pois, “a solução destas questões e a evolução da tecnologia educacional caminham juntas”. Esse enfoque centrado na competitividade e na operacionalidade prevalece na educação, com traços da expansão mercadológica que ameaça a dimensão (auto)crítica. Cabe agora questionar o determinismo tecnológico, percebendo a tecnologia não como um fim em si, mas como uma possibilidade de reconhecimento entre subsistemas do agir racional com relação a fins e o mundo da vida social. Mas, quando o professor se defronta com as tecnologias compreende que elas estão inacabadas nonexo teoria e práxis? “Na experiência real da educação *online*, a tecnologia não é uma coisa pré-determinada em absoluto, senão um entorno, um espaço vazio que o professor há de habitar e fazer viver” (FEENBERG, 2003, p. 12). O que gostaríamos de sublinhar, em termos de práticas pedagógicas, seguindo o raciocínio de Feenberg (2003, p. 12), é que “os grandes mercados para o ensino à distância irão emergir, sem dúvida, e isso será uma benção para os estudantes que não podem assistir às aulas nos campi”, por exemplo.

Em tempos que *ninguém educa ninguém* (ROCHA, 2017), “os controles tecnológicos parecem ser a própria personificação da Razão para o bem de todos os grupos e interesses sociais – a tal ponto que toda contradição parece irracional e toda ação contrária parece impossível” (MARCUSE, 1982, p. 30). O caminho traçado afasta-se de ações crítico-transformadoras e de resistência ao instituído, pois, “o processo da máquina (com processo social) exige obediência a um sistema de poderes anônimos - secularização e destruição de valores e instituições cuja dessantificação nem bem começou”. (MARCUSE, 1982, p. 60-61). A (hiper)exploração

voltada para a produção também se tornou em um modelo para outras organizações, entre elas, as universidades e a organização do trabalho docente, que passa pela sobrecarga de trabalhos, algo inconcebível há algumas décadas atrás. Enfim, “vive-se num mundo de valores, e os valores retirados da realidade objetiva se tornam subjetivos” (MARCUSE, 1982, p. 145).

Martins (2019) aponta em outra perspectiva formativa que geralmente a educação se deixa orientar pelo consumo (capacidade de acumular) e pelo utilitarismo (reconhecimento pelo que se faz profissionalmente), mas que não são as únicas questões que emergem na ação pedagógica e cultural contemporânea. Com base em Martins (2019), podemos parafrasear Neil Postman quando afirma que a tecnologia seria o outro deus que assumiu lugar importante nessa crise, de modo que é muito difícil separar no contexto contemporâneo o consumo, o utilitarismo e a tecnologia, pois se trata de três realidades que se entrecruzam na esfera social, visto que os avanços da ciência e tecnologia acabaram substituindo os deuses antigos.

Petry e Casagrande (2009) compreendem que, com exceção do cinema enquanto sétima arte, a televisão, a fotografia, o telefone e a internet são meios de comunicação, mediadores da relação do sujeito para ter acesso aos mundos. Assim, é preciso investigar “qual a especificidade da escola e se tais tecnologias são concebidas com fins educacionais ou alheios à essência da educação”, no sentido de questionar “se toda inovação fosse moral e educacionalmente boa e desejável” (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 625). Por isso, é preciso uma revisão constante dos meios tecnológicos, uma vez que estão permeados de ideologias do capitalismo e, ao invés de nos possibilitar uma formação humanizada e emancipada, podem nos conduzir a uma lógica alienante da ordem estabelecida e de coação de liberdade. (HAN, 2017). Han (2018a) faz um convite à discussão sobre a rápida ascensão da

mídia digital e a incapacidade de elaboração humana desses instrumentos culturais, que deixa o espaço público na perspectiva do exame, sem ação reflexiva e sem filtro conjunto no embate com as tecnologias digitais. A tese de Han (2018a, p. 10) é de que nos arrastamos “atrás da mídia digital, que, aquém da decisão consciente, transforma decisivamente nosso comportamento, nossa percepção, nossa sensação, nosso pensamento, nossa vida em conjunto”. Nos embriagamos diariamente das tecnologias digitais, “sem que possamos avaliar inteiramente as consequências dessa embriaguez. Essa cegueira e a estupidez simultânea a ela constituem a crise atual”. (HAN, 2018a, p. 10).

De acordo com Santaella (2019, p. 16-17), vivemos em tempos de bolhas filtradas, que se constituem por sujeitos que têm a mesma compreensão em determinados assuntos e um “senso de humor em idêntica sintonia”. Santaella (2019) argumenta que o *Google* personaliza o que os usuários obtêm enquanto resposta às buscas realizadas, as interações, interesses por serviços e produtos compartilhados por redes sociais, que também são capturados pelos algoritmos do perfil do usuário. “Os críticos apontam para o fato de que a viabilização dos serviços não é altruísta. Ao contrário, ela compromete a privacidade e limita a visão de mundo do usuário, estreitando seus horizontes”. (SANTAELLA, 2019, p. 16). Tais expectativas direcionadas via redes gera prejuízos pessoais, reverberando no coletivo, “seja a personalização dos filtros promovida por algoritmos ou não, esteja o indivíduo ciente disso ou não, [influencia] no fechamento que as bolhas filtradas promovem contra novas ideias, assuntos e informações importantes”. (SANTAELLA, 2019, p. 15-16). Na esfera coletiva,

[...] os filtros são formas de manipulação que colocam o usuário mal informado sobretudo a serviço de interesses políticos escusos. De fato, pesquisas realizadas por fontes confiáveis confirmaram que máquinas de buscas e mídias sociais promovem a segregação ideológica, pois o usuário acaba por se expor quase exclusivamente a

visões unilaterais dentro do espectro político mais amplo. Quando muito arraigada devido à repetição ininterrupta do mesmo, a unilateralidade de uma visão acaba por gerar crenças fixas, amortecidas por hábitos inflexíveis de pensamento, que dão abrigo à formação de seitas cegas a tudo aquilo que está fora da bolha circundante. Isso acaba por minar qualquer discurso cívico, tornando as pessoas mais vulneráveis a propagandas e manipulações, devido à confirmação preconceituosa de suas crenças. (SANTAELLA, 2019, p. 15-16).

Soma-se a isso, a tendência de uma mudança comportamental baseada no *exame digital* que se estende a todos e garante uma exploração capitalista sem dominação. Freire (1992, p. 133) encontra o ponto de referência para articular uma abertura às ações tecnológicas no desenvolvimento da vigilância pedagógica, ao afirmar “a assunção de uma posição crítica, vigilante, indagadora, em face da tecnologia”. Nesse sentido, Freire (2000, p. 101-102) chama a atenção para as questões éticas e políticas, de modo que “quanto maior vem sendo a importância da tecnologia hoje tanto mais se afirma a necessidade de rigorosa vigilância ética sobre ela. De uma ética a serviço das gentes, de sua vocação ontológica, a do ser mais e não de uma ética estreita e malvada, como a do lucro, a do mercado”.

Petry e Casagrande (2009, p. 627) afirmam que “os apolo-gistas (ou fundamentalistas) das novas tecnologias na educação tendem a tratar como dado duas premissas que não se sustentam: a) vivemos em uma sociedade da informação/do conhecimento; b) informação e conhecimento são a mesma coisa”. A partir disso, se deduz que a instituição de ensino precisa se adaptar para esses novos tempos, de modo que as metodologias de ensino não podem mais se fundamentar na chamada transmissão de saberes, e que, por esse motivo, o uso das tecnologias de acesso à internet precisam pautar as aulas, de modo que o centro da relação pedagógica não possa mais ser o professor, tendo em vista que ele não é a única fonte de conhecimento e informação à disposição. Desse modo, se parte da ideia de que os estudantes “têm acesso à informação e ao conhecimento fora da escola. A causa do desinteresse

deles pela instituição supracitada reside, por fim, na não compreensão dos educadores das atuais tendências ou *fatos*". (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 627). Entretanto, se pensa que a sociedade da informação ou do conhecimento pressupõe a universalização no acesso à informação e saberes, mas se ignora a desigualdade na distribuição da informação e do conhecimento, ou ainda, se parte de uma hipótese fragilizada em que todos possuem oportunidades e condições equânimes para a aquisição de ambos. Assim, "uma escola que pauta suas atuações sobre tais preconceitos acaba por legitimar as desigualdades, mascarando contradições típicas de uma sociedade desigual", além do "fato de que cada vez mais crianças, adolescentes e jovens utilizem a internet não significa que o façam para cultivar a si mesmos, estudar ou se informarem (distinguindo o relevante do irrelevante, o fato da mentira)". (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 627-628).

Reale (2015) faz uma interessante reflexão em relação à dependência reificada daquilo que inicialmente foi um ato criador do sujeito.

O ser humano, tomando como base a ciência e a técnica, absolutizadas e levadas às suas extremas conseqüências, tornou-se capaz de construir e dominar as coisas e por vezes até de maneira surpreendente. No entanto, não só não soube, ao mesmo tempo, crescer espiritualmente em igual proporção, mas até se tornou, em larga medida, escravo das próprias coisas que produziu, e se esqueceu espiritualmente de si mesmo. (REALE, 2015, p. 35).

Deste modo, pensar a educação como um ato humano e político, por ser um campo da ação social, implica transformação de si, do outro e do mundo, superando o relativismo e a negação da reflexão acerca da instrumentalização técnica. No momento em que o sujeito descobre reflexivamente as ilusões e os desvios das tecnologias, é capaz de libertar-se delas no sentido de restaurar a dimensão (auto) crítica do nosso tempo, mobilizando ações para outros mundos possíveis, para aprender a comunicação intersubjetiva e o conhecimento da tradição cultural.

A ATUALIDADE DA TEORIA CRÍTICA E SUAS INTERFACES EDUCACIONAIS

De acordo com Rifkin (2010), quando a dimensão da técnica suprime ou submete a natureza da nossa existência e rejeita as emoções que nos ligam ao mundo físico/corpóreo, acabamos perdendo o poder da experiência transformadora, aprendente, emocional na realidade e a capacidade de sentir empatia na vida social. Soma-se a isso, em reportagem recente do jornal *El País*, a ideia de que “entre as muitas realizações da Internet está o cruzamento imediato de mensagens entre pessoas distantes. Paradoxalmente, isso prejudicou a comunicação verbal, entendida como troca direta de ideias”. (REBÓN, 2019, *on-line*). Em meio às controvérsias da cultura digital, de conectividade e de trocas infinitas, parece que a questão da conversação pela expressão de argumentos e a escuta sensível e atenta deu lugar a ambientes hipertecnificados de monólogos e polarizações globais exacerbadas e desencontradas. “Ninguém discute a máxima aristotélica de que o homem é um animal social inclinado a exteriorizar opiniões e sentimentos. [...] Quanto mais tempo as crianças passam conectadas, menor é sua capacidade de identificar sentimentos alheios”. (REBÓN, 2019, *on-line*). Cabe lembrar que a tela,

[...] é não apenas uma superfície que transmite conteúdos, mas também é, em sua segunda acepção, uma separação, uma barreira ou proteção que se interpõe entre os indivíduos. Por isso pesquisadores como Sherry Turkle, professora de Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia do MIT, alertam para a crise de empatia promovida pelos aparelhos eletrônicos, pois nos privam de ver as emoções que afloram quando duas pessoas se explicam frente a frente e em tempo real. Além disso, conversar também é a maneira mais eficaz de criar laços afetivos. Turkle aponta em *Reclaiming Conversation* (Em Defesa da Conversa) que esperamos cada vez mais da tecnologia e menos das pessoas que nos rodeiam, às quais arrebatamos boa parte da nossa atenção para redirecioná-la a conteúdos alojados em outro lugar. *Sacrificamos a conversa pela mera conexão*, acrescenta,

citando estudos científicos que demonstram que a simples presença de um telefone sobre a mesa, ainda que desconectado, desvirtua a atenção de todos os presentes. (REBÓN, 2019, *on-line*).

Pensar a técnica hoje, para além da instrumentalidade, exige averiguar os diferentes usos desta linguagem no processo de produção do conhecimento educacional, por meio das tecnologias, que é sempre (re)construção. Certamente, há um excesso de confiança nas tecnologias digitais, inclusive instrumentalizamos a conversação por robôs, “para preencher os silêncios, combater o tédio e nos expressar sem o medo de nos sentirmos julgados é tanta que a indústria se esforça para desenvolver a inteligência artificial para que possamos falar com objetos em vez de pessoas” (REBÓN, 2019, *on-line*). No entanto, superestimar as tecnologias ou “não entender os benefícios da interação social resulta inevitavelmente em solidão, empobrecimento e falta de empatia” (REBÓN, 2019, *on-line*).

Atualmente, priorizam-se os modismos, o poder camuflado, as inovações facilitadoras e os prazeres em detrimento das exigências de esforço crítico. Essa lógica passou a ditar as tendências e os modos de pensar, ser visto e agir em sociedade, provocando uma forma de normatização dos sujeitos, transmissão de seus interesses e reprodução de autômatos, a ponto de borrar as fronteiras entre *intimidade* e *extimidade* (SIBILIA, 2012). Assim, “ao manipular a máquina, o homem aprende que a obediência às instruções é o único meio de se obter resultados desejados. Ser bem-sucedido é o mesmo que adaptar-se ao aparato. Não há lugar para a autonomia”. (MARCUSE, 1999, p. 80).

No tempo livre, “prolongam-se as formas de vida social organizada segundo o regime do lucro” (ADORNO, 1995, p. 73) e, por isso, as criações culturais são impostas em forma de serviços, cujos reflexos trazem as impressões do tempo da tecnicidade dos afazeres ilimitados dos professores. Com a histeria do trabalho e da

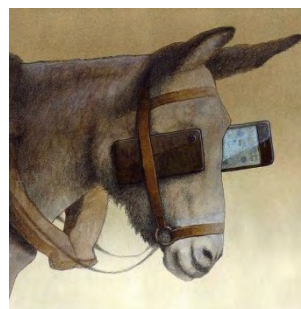
produção em série, somos aprisionados as formas de percepção e razão reduzida, transformando o sujeito num escravo do trabalho, sem ter tempo para conversar com o outro e experimentar o próprio mundo. Na obra *A geração superficial: o que a internet está fazendo com nossos cérebros*, Nicholas Carr (2011) descreve uma experiência pessoal, que do nosso ponto de vista se popularizou.

Eu costumava mergulhar em um livro ou um artigo extenso. Minha mente era capturada pelas reviravoltas da narrativa ou as mudanças do argumento, e eu passava horas percorrendo longos trechos de prosa. Agora, raramente isso acontece. Minha concentração começa a se extraviar depois de uma ou duas páginas. Fico inquieto, perco o fio, começo a procurar alguma coisa mais para fazer. [...] A leitura profunda que acostumava acontecer naturalmente tornou-se uma batalha. (CARR, 2011, p. 17-18).

Nesse contexto, Petry e Casagrande (2019, p. 625) questionam: “O que aconteceu com o leitor que *mergulhava em um livro*? Será que estamos perdendo a capacidade de ler profundamente?”. É notável o quanto as tecnologias digitais provocam um envolvimento inconsciente dos sujeitos, em virtude da qualidade técnica que fascina por causa da sensação de imediaticidade (com informações rápidas e intensas) e distrai por longo tempo. Nesses termos, Adorno (1995) afirma que experimentamos fascinação e rejeição ao mesmo tempo, pois mesmo que a indústria cultural não possua significado vital, ela produz um encantamento aprisionante da atenção quando o produto novo é anunciado. As inovações culturais são vistas com suspeita pelos intelectuais transformadores da cultura, porque as novidades tornam-se onipresentes, assim como os conteúdos são “teimosamente repetidos, ociosos e já em parte abandonados”, mantendo o encantamento manipulado e coercitivo, pelas formas de exibição deformadas, para que os sujeitos continuem estimulados para suportar o próprio vazio (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 112). As artes tornaram-se entediadas porque foram desfiguradas pelo fetichismo da indústria cultural para servir ao capital.

Petry e Casagrande (2019) realizam um paralelo entre a imagem e a imaginação, afirmando que o que transforma os elementos em imagem é a capacidade de imaginação, o que também possibilita o pensar sob o ponto de vista do outro. Mas, “com a *primazia da imagem*, o que perdemos? Talvez a prática da memória, a lembrança e a imaginação, em primeiro lugar, porque a televisão, o cinema e a internet acabam substituindo a imaginação humana pela imaginação fabricada”. (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 625). Além disso, “se, preguiçosamente, não precisamos mais imaginar, por que e como colocar-se no lugar do outro? Será essa capacidade atrofiada?”. (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 625).

As pessoas são atraídas pelo ciberespaço que dispõem de fantasias virtuais e audiovisuais de excitação constante dos sentidos, o que as afasta da capacidade de refletir, imaginar e reconhecer situações para relacionar com a globalidade e as diferenças, ou de dialogar e assimilar as experiências cotidianas. Parece quase impensável a separação das tecnologias digitais do existir cotidiano, tendo em vista que “é cada vez mais comum a sensação de que esquecer o telefone móvel em casa significa algo como que se separar de um braço ou de uma perna, como se fosse um membro biônico, tamanha a sua importância nas relações cotidianamente estabelecidas”. (ZUIN; ZUIN, 2018, p. 421). Com a demanda pela constante renovação das tecnologias na cultura digital, parece que vivemos em uma espécie de autocontradição performativa. Ou ainda, experimentamos a abertura das fronteiras para acessar informações e conhecimentos e, ao mesmo tempo, voltamos ao mundo fechado em si como um sistema de informações polarizadas e próteses reflexivas, pelo caráter hermético de sua tradução monológica. A perspectiva de converter desenhos em críticas da condição humana é evidenciada nas figuras abaixo, de Pawel Kuczynski.



Fonte: <http://www.pictorem.com/profile/Pawel.Kuczynski> [online].

O consumo do choque audiovisual se constitui em uma desorientação, conforme Türcke (2010, p. 266-267), pois, “a tela, o grande recheio do tempo livre, penetrou profundamente, por meio do computador, no mundo do trabalho; a coordenação de processos inteiros de produção e administração perpassa por ela, de tal modo que se apresenta como o ensino do futuro”. Se, “ao que tudo indica, esse ensino do futuro já se tornou imagetivamente presente na tela ubíqua do aparelho celular”, então, o uso das mídias digitais na educação mobiliza alguns perigos e vulnerabilidades humanas o que exige uma avaliação prévia do professor e problematização desses meios eletrônicos (ZUIN; ZUIN, 2018, p. 424).

Adorno e Horkheimer (1985) identificaram a realização de formas de manipulação psicológicas implantadas por meio da

cultura da diversão, da *manipulação retroativa* e da *expropriação do esquematismo*. Sob essa perspectiva, a própria inter-relação humana, seguindo as comunicações eletrônicas, só se torna possível por meio de relações instrumentais e objetivadas com o outro mediante distorções da comunicação, que tornam os diálogos vazios, narcísicos e egoístas. É interessante notar que “a experiência [...] fica substituída por um estado informativo pontual, desconectado, intercambiável e efêmero, e que se sabe que ficará borrado no próximo instante por outras informações”. (ADORNO, 2010, p. 33).

Boaventura Santos (1991, p. 6) corrobora com a discussão ao afirmar que o automatismo tecnológico regula a liberdade humana “atribuindo-lhe espaços por ele delimitados, sejam eles o espaço da ciência-estado ou o espaço da ciência-mercado”. Nessas limitações, a liberdade vira uma espécie de agente cego da sua própria regulação. Estamos distantes do exercício da solidariedade e do conhecimento para a emancipação do sujeito, pois a perspectiva da razão instrumental gera um imperialismo científico que exclui outros saberes. Mas, com a crise do próprio agir pedagógico, será que as escolas estão caminhando para construir ações emancipatórias ou trabalhando para nutrir esse sistema onde a escola é um agente duplamente cego? Nesse sentido,

O grande desafio da educação é o de mobilizar as suas forças para reconstruir uma convergência entre o potencial tecnológico e os interesses humanos. O mundo da educação, no Brasil, juntando alunos e professores, representa cerca de um quarto da nossa população. É uma força. O novo peso do conhecimento no planeta, e da educação nos processos de reprodução social, pode constituir uma poderosa alavanca de humanização social. Mas o mundo da educação tem de expandir radicalmente as suas reivindicações, ampliar seus horizontes, para estar à altura dos desafios. (DOWBOR, 2013, p. 51).

Deste modo, na medida em que recriar e produzir conhecimentos por meio da escrita digital ou colaborativa se torna a matéria prima à formação e a todas as atividades profissionais, cabe às pesquisas em educação realizar leituras e escritas para compreender

essas transformações. Frente a isso, talvez a interculturalidade seria um processo dinâmico de relação e de diálogo entre as diferentes culturas, que valoriza e respeita a complexidade humana, trazendo uma perspectiva contra hegemônica de construção sócio-política e educacional, atravessada por desafios e tensões das diferentes práticas sociais, enquanto condição da experiência de alteridade. Dessa forma, urge revitalizar as ideias de Adorno e Horkheimer neste cenário tecnológico digital de forma dialógica e reconstrutiva, pois, na sociedade capitalista, onde estamos mergulhados em excitações e reprogramações constantes, podemos perceber que “se afirma uma nova ontologia e, portanto, novas formas de subjetividade: a de que ser significa ser midiática e eletronicamente percebido”. (ZUIN, 2013, p. 103).

Dowbor (2013, p. 4) aponta que “as tecnologias em si não são ruins. Fazer mais coisas com menos esforço é positivo. Mas as tecnologias sem a educação, conhecimentos e sabedoria que permitam organizar o seu real aproveitamento, levam-nos apenas a fazer mais rápido e em maior escala os mesmos erros”. Deste modo, abordar investigações sobre as tecnologias digitais na educação é analisar a experiência humana de apropriação dessa linguagem no cotidiano, em termos de percepções, estilos de vida, (des)educação, (des)prazer, (in)sensibilidades e usos das múltiplas linguagens tecnológicas. Nesse contexto, toda relação de contra hegemonia é necessariamente uma relação dialógica, pedagógica e crítica das práticas sociais de educar, um sistema de valores culturais, técnicos, normativos e ideológicos, que penetra e se expande, socializa e integra a vida em sociedade, despertando aberturas de mundo e experiências plurais (HABOWSKI; CONTE, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que a perspectiva reconstrutiva das tecnologias digitais na educação pressupõe uma tradição de investigação que pode nos aproximar e sustentar a liberdade humana, quando nos possibilita convertê-la e atualizá-la para os processos contemporâneos, ou simplesmente nos constringe a fazer interpretações de modelos fixos. A reavaliação e superação de unidimensionalismos coloca em jogo o agir e o perceber pedagógico, trazendo projeções políticas do mundo que são ambíguas em relação aos processos formativos, pois tanto geram apatia e insensibilidade, quanto mobilizam o (re)conhecimento da linguagem como arte do encontro (HABOWSKI; CONTE, 2018).

Parafraseando Sibilía (2012), a escola em tempos de dispersão pode criar redes ou paredes, ainda não sabemos como continuará a aventura de sermos contemporâneos de uma cultura digital, tamanha a velocidade com que se expande, bem como a real interface comunicacional em relação ao processo formativo. Na verdade, é necessário compreender a importância da reflexão e ação sobre os limites das tecnologias que espontaneamente se estabelecem entre os sujeitos, para reconfigurar os trabalhos pedagógicos de estímulo à conversação e às diversas experiências de (re)construção nos processos de ensino. Cabe lembrar que a prática social de educar implica uma dimensão humana, moral, estética, ética e política que não é redutível ao progresso técnico-científico (FREIRE, 1996).

A dependência digital e a fraqueza em relação ao tempo consumido no agir automatizado funciona como prótese reflexiva, que gera síndromes da hiperaceleração do trabalho profissional como a depressão, ansiedade, irritabilidade, dispersão, baixa autoestima e a fadiga da informação (*tecnoestresse*), que é uma enfermi-

dade psíquica causada por um excesso de informação, da crise das capacidades analíticas, de déficits de atenção, de inquietude generalizada ou de incapacidade de assumir responsabilidades (HAN, 2017). Assim, os aparatos usados na educação podem acentuar a falta de concentração e o desinteresse de estudantes e professores. Tais dissonâncias cognitivas e emocionais são comuns quando tomadas por visões simplificadoras dos processos pedagógicos, da aceleração sem limites do ensino, em nome de uma cultura da vida administrada pelo melhor desempenho. Para Habermas (2003, p. 304), “[...] somente uma cidadania democrática, que não se fecha num sentido particularista, pode preparar o caminho para um status de cidadão do mundo, que já começa a assumir contornos em comunicações políticas em nível mundial”. O desafio educativo para superar a razão instrumental com relação a fins está em aproximar as novas tecnologias e a proteção da humanidade em suas manifestações nas redes sociais, ampliando o espaço democrático, participando e sofrendo os seus efeitos na práxis inspiradora, como forma de mobilizar virtualmente à arena da ciberdemocracia, que se aproxima e se amplia na relação do sujeito com o mundo. Afinal de contas, uma experiência tecnológica no campo da educação opera pela mão humana e depende do uso (auto)reflexivo que dela é feito.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund; HORKHEIMER, Max. *A Dialética do Esclarecimento*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund. *Educação e Emancipação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund. *Teoria da semiformação*. Trad. Newton Ramos-de-Oliveira. In: PUCCI, B.; ZUIN, A. A. S.; LASTÓRIA, L. A. C. N. (Orgs.). *Teoria crítica e inconformismo: novas perspectivas de pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 2010. p. 7-40.

CARR, Nicholas. *A geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros*. São Paulo: Agir, 2011.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. O agir comunicativo na educação como dispositivo e autoridade epistêmica à práxis tecnológica. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 40, e0193424, 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302019000100700&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 30 jul. 2019.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; RIOS, Míriam Benites. Ressonâncias das tecnologias digitais na educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 14, n. 1, p. 31-45, jan./mar. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11110/7869>>. Acesso em: 30 jul. 2019.

DEVECHI, Catia Piccolo Viero; TREVISAN, Amarildo Luiz. Sobre a proximidade do senso comum das pesquisas qualitativas em educação: positividade ou simples decadência?. *Revista Brasileira de Educação* (Impresso), v. 15, p. 148-161, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v15n43/a10v15n43.pdf>> Acesso em: 30 jul. 2019.

DOWBOR, Ladislau. *Tecnologias do Conhecimento - os desafios da educação*. São Paulo: Vozes, 2013.

FEENBERG, Andrew. *Critical theory of technology*. New York: Oxford University Press, 1991.

FEENBERG, Andrew. La enseñanza 'online' y las opciones de Modernidade. *Pensamiento Digit@l - Humanidades y Tecnologías de la Información*, p. 115-133, 2003. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/~andrewf/pensamiento.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2019.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: UNESP, 2000.

HABERMAS, Jürgen. *Direito e democracia: entre facticidade e validade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. Interações crítico-dialéticas com as tecnologias na educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 14, n. 4, out./dez. 2019. Disponível em: <<http://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11993>>. Acesso em: 08 jul. 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; TREVISAN, Amarildo Luiz. Por uma cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 40, n. 2, p. 1-18, 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302019000100802&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 06 jul. 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. Cultura digital versus autoridade pedagógica: tendências e desafios. *Linhas Críticas*, Brasília, v. 24, p. 278-301, 2018. DOI: <https://doi.org/10.26512/lc.v24i0.18993>

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. *(Re)pensar as tecnologias na educação a partir da teoria crítica*. 1. ed. São Paulo: Pimenta Cultural, 2019. DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.546

HAN, Byung-chul. *Sociedade do cansaço*. Trad. Ênio Paulo Giachini. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

HAN, Byung-Chul. *No exame: perspectivas do digital*. Trad. Lucas Machado. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018a.

HERMANN, Nadja. *Hermenêutica e Educação*. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2002.

MARCUSE, Hebert. *Tecnologia, Guerra e Fascismo*. Trad. Maria Cristina Vidal Borba. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999.

MARCUSE, Hebert. *A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional*. Tradução de Giasone Rebuá. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

MARTINS, Maurício Rebelo. Educação e tecnologia: a crise da inteligência. *Educação*, Santa Maria, v. 44, p. 1-12, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/37943/pdf>> Acesso em 06 set. 2019.

PETRY, Cleriston; CASAGRANDE, Ana Lara. A educação e o “fenômeno digital” na sociedade contemporânea. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 622-637, maio/ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5212/PraxEduc.v.14n2.012>

REALE, Giovanni. *Salvar a escola na era digital*. São Paulo: Ideias & Letras, 2015.

REBÓN, Marta. Conversar é uma arte em perigo de extinção? *El País* [online], 9 jun. 2019. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/06/04/eps/1559648700_232761.htm?fbclid=IwAR3eHAvScFxmokdvfBm7ezvDntDdYpQgOJopAYjkGCguUitKQHxjwizdJB-M Acesso em: 12 jul. 2019.

RIFKIN, Jeremy. *La civilización empática: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis*. Barcelona: Paidós, 2010.

ROCHA, Ronai. *Quando ninguém educa: questionando Paulo Freire*. São Paulo: Contexto, 2017.

ROSA, Geraldo Antônio da; TREVISAN, Amarildo Luiz. Filosofia da tecnologia e educação: conservação ou crítica inovadora da modernidade? *Avaliação*, Campinas, v. 21, n. 3, p. 719-738, ago./nov. 2016.

SANTAELLA, Lucia. *A Pós-Verdade é verdadeira ou falsa?* Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2019.

SANTOS, Boaventura de Sousa. A transição paradigmática da regulação a emancipação. *Oficina 25 do Centro de Estudos Sociais (CES)*, Coimbra, n. 25, 1991.

SARTORI, Giovanni. *Homo videns: la sociedad teledirigida*. Buenos Aires: Taurus, 1998.

SELWYN, Neil. Educação e Tecnologia: questões críticas. In: FERREIRA, G. M. S.; ROSADO, L. A. S.; CARVALHO, J. S. (Org.). *Educação e Tecnologia: abordagens críticas*. Rosado; Carvalho. Rio de Janeiro: SESES, 2017. p. 85-103.

SIBILIA, Paula. A escola no mundo hiperconectado: Redes em vez de muros? *Revista Matrizes*, São Paulo, Ano 5, n. 2, p. 195-211, jan./jun. 2012.

TÜRCKE, Christoph. *Sociedade excitada: filosofia da sensação*. Campinas: Editora da Unicamp, 2010.

ZUIN, Vânia Gomes; ZUIN, Antônio Álvaro Soares. O celular na escola e o fim pedagógico. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 39, n. 143, p. 419-435, abr./jun. 2018.

ZUIN, Antônio Álvaro Soares.; ZUIN, Vânia Gomes. Lembrar para elaborar: reflexões sobre a alfabetização crítica da mídia digital. *Pro-Posições*, Campinas, v. 28, v. 1, n. 82, p. 213-234, jan./abr. 2017.

JUVENTUDES, TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO: REPENSANDO AS DIMENSÕES SOCIAIS DAS TECNOLOGIAS

Carla Milbradt

Natália de Borba Pugens

RESUMO

O artigo, de abordagem hermenêutica, tem por objetivo identificar as problemáticas e desafios em torno dos debates sobre juventudes, tecnologias e educação, analisando as teses de doutorado produzidas em universidades públicas brasileiras, disponibilizadas no portal de domínio público, da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no período de 2012 a 2016. Os resultados colocam em questão as fronteiras dos campos das tecnologias educacionais e das juventudes, oferecendo bases para repensar as dimensões sociais das tecnologias nas práticas mobilizadoras do educar, apresentando propostas desafiadoras, críticas e com potencial reconstrutivo de conhecimentos ao dar visibilidade a essas preocupações e tendências atuais.

Palavras-chave: Juventudes; Tecnologias Digitais; Diálogos; Educação.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente texto se inscreve num projeto mais amplo para pensar um panorama de teses produzidas sobre tecnologias e educação. Realizamos um mapeamento prévio do campo de pesquisa, por meio de um recorte temático em teses produzidas nos Programas de Pós-Graduação em Educação de universidades públicas brasileiras, disponíveis no portal de domínio público da BDTD (<http://bdtd.ibict.br/vufind/>). Foram encontradas oitenta (80) teses no período de 2012 a 2016, utilizando os descritores: educação e tecnologia. Estas 80 teses foram agrupadas de acordo com a proximidade de temas e interesses evidenciados nos títulos, resumos e palavras-chave. As teses foram catalogadas em nove eixos (A; B; C; D; E; F; G; H; I), a saber: A) Processos de ensino e de aprendizagem e as tecnologias na perspectiva interdisciplinar (23 teses); B) Políticas de formação dos Institutos Federais e a docência na educação profissional e tecnológica (11 teses); C) Iniciativas com as novas tecnologias (11 teses); D) Interações dialéticas com os conteúdos tecnológicos (10 teses); E) Análise sobre o projeto PROUCA (Programa um computador por aluno) (6 teses); F) Políticas de formação de docentes e estruturação de cursos na área de educação tecnológica (4 teses); G) Juventudes e tecnologias (4 teses); Políticas de implementação de tecnologias digitais (6 teses); Discursos de legitimação sobre EaD (5 teses).

As teses discorrem acerca de tecnologias e educação, abrangendo diversas temáticas, de modo que das 80 relacionadas, apenas quatro (4) foram circunscritas inicialmente para a realização desta pesquisa. Relacionadas especificamente à temática “juventudes e tecnologias”, elencamos: 1 tese (USP) em 2013, 2 teses (1 tese - UFMG e 1 tese - UFRN) em 2014 e 1 tese (UFRGS) em 2015. Voltando-se especificamente para o campo sobre tecnologias e juventudes e comprometidos com a rigurosidade no processo de

busca e revisão de dados, realizamos novas consultas no portal BDTD, com novos descritores, agora com as palavras-chave “jovens tecnologias” e “juventude tecnologias”, encontramos mais três teses e assim agregamos novas implicações: 2 teses (UFU) em 2016 e mais 1 tese (UFU) em 2014. Realizando novas revisões com outras palavras-chaves, tais como: “juventude cultura digital”, “juventude e tecnologias digitais”, “jovens internet”, “geração digital”, “jovens redes digitais”, entre outras palavras-chave, não conseguimos encontrar outras teses, mas repetia-se o que já havíamos encontrado nas pesquisas anteriores. Somam-se, portanto, sete (7) teses para a realização desse estudo.

Diante desse horizonte identificado surge a problemática da pesquisa: quais são os discursos e preocupações presentes nas teses produzidas na área da educação sobre a plasticidade das tecnologias e juventudes? Como percebemos nas pesquisas sobre as juventudes as repercussões nas relações entre professores, estudantes e as comunidades virtuais? Seria possível dimensionar o impacto das tecnologias na educação dos jovens? A preocupação com os recursos tecnológicos em prol de uma melhor formação pessoal, social e política dos jovens é uma realidade ainda distante dos contextos educacionais, necessitando de mais esforços e pesquisas, de medidas públicas e, sobretudo, do pensar em interlocução com as experiências dos jovens nos espaços escolares. É um tema candente na educação e que merece ser devidamente refletido e pesquisado, reconhecendo as relações entre diferentes perspectivas que vêm ao nosso encontro desde o final do século XX, correspondendo ao conjunto de transformações sociais intrínseca da existência humana.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

A pesquisa toma como horizonte e diálogo que nos impulsiona a perspectiva hermenêutica. Para Gadamer (2005, p. 407), “nossas reflexões sempre nos levaram a admitir que, na compreensão, sempre ocorre algo como uma aplicação do texto a ser compreendido à situação atual do intérprete”. Afinal de contas, não há compreensão humana que não seja mediatizada por signos, símbolos e textos e suas variáveis complexas dos saberes e ações do agir humano. A racionalidade hermenêutica é constituída dentro das condições humanas do discurso e da linguagem, o que possibilita ao pesquisador estabelecer um lugar flutuante de desconstrução e reconstrução dos sentidos intrínsecos dos objetos problematizados. Gadamer (2005) define a hermenêutica como a busca de compreensão de sentido que se dá na comunicação entre os sujeitos, ressaltando que o campo hermenêutico é o lugar do homem na cultura, na história e no mundo social. Isso porque a própria condição humana implica o ato de compreender que é um horizonte de abertura a outras possibilidades de linguagem.

Ou seja, partimos do pressuposto de que uma visão prévia de um campo de pesquisa, que recorta uma posição assumida, implica a linguagem pungente de estudos, relações sociais e dialéticas que dão sentido e compreensão ao sujeito, sendo necessário, portanto, investigar as produções nos cursos de doutorado. Tais pesquisas permitem arquitetar o que está acontecendo na atualidade e, de fato, trazem um reconhecimento das exigências do conhecimento no horizonte das potencialidades e condicionamentos das tecnologias na educação, sendo algo relevante para lançar luz às diferentes áreas.

Inicialmente, elegemos os resumos das teses como categoria de análise, mas na tentativa de aprofundar os elementos presentes

nas produções, o trabalho exigiu um reexame de algumas partes das teses, mais detidamente a introdução e as conclusões. Com esse movimento interpretativo foi possível pensar e agir em meio às discussões sobre as tecnologias nos contextos educativos, somando-se a vontade de aprender sobre as juventudes, partindo, inicialmente, do panorama de pesquisas para, em seguida, revisar e abrir canais de comunicação com outras possibilidades de integrar as tecnologias como fontes de estímulos que potencializem aprendizagens formativas. Foram organizadas sistematizações sobre o referencial teórico, metodologia e principais resultados apurados das leituras das teses, apresentados em um quadro a seguir, tecendo, ainda, inter-relações entre as teses.

PERSPECTIVAS E DESAFIOS IDENTIFICADOS

A crescente popularização tecnológica parece correlacionada à questão das juventudes em razão de uma necessidade de independência por meio dos artefatos tecnológicos e de uma certa intimidade e familiaridade com os materiais produzidos e distribuídos globalmente. No entanto, manifestar um interesse de uso e acesso ao mundo digital não garante a oportunidade de usufruir suas possibilidades democráticas. Contudo, o acesso às tecnologias digitais pode possibilitar novas modalidades de interatividade social, desde que reconheçamos os contextos para aprender de maneira (re)construtiva, no sentido de desafiar o outro, de modo crítico, criativo e participativo no contexto social.

A presença das tecnologias digitais é um dos componentes das transformações sociais das culturas juvenis, visionárias e revolucionárias de um tempo da velocidade das informações, dos processos de globalização e da inovação tecnológica. A partir do momento em que uma sucessão de criações possibilitou a conexão

digital entre os sujeitos nas redes, os costumes e as práticas sociais passaram por transformações. As expressões de uma sociedade em constante reconstrução de expressões de solidariedade, construção polissêmica, entrecruzamento de conversações, manifestam-se como metáfora de uma cultura jovem, marcada pelas múltiplas formas de ver e comunicar, que tencionam novas formas de aprender, agir e interrogar as tecnologias. Na verdade, as formas de vida são a base cultural para a atualização tecnológica em uma cultura participativa e democrática, repercutindo na forma como são construídos o imaginário social, as identidades, as novas sensibilidades comunicativas e as *utopias* (HABERMAS, 2003). Com essa primeira leitura, apresentamos na sequência os significados mapeados nas teses através do quadro a seguir.



Quadro 1 – Análise qualitativa das teses

IDENTIFICAÇÃO	BASE TEÓRICA E METODOLOGIA	PROPOSTA	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
BORTOLAZZO, 2015, UFRGS	Bauman; Lister; Rose; Buckingham; Hall, entre outros sobre o conceito de identidade, representação, geração, narrativa, e cultura digital. Também em autores como Tapscott, Prensky, Carr, entre outros, sobre a geração conectada às tecnologias digitais. Metodologia pós-estruturalista.	Apresenta as condições culturais das juventudes com a interconexão balizada pelas tecnologias digitais. O horizonte de narrativas midiáticas da tese foi rastreando reportagens de capa das revistas mensais: Veja e Época, no período de 1998 a 2013, destacando-se as representações e olhares que circulam sobre as juventudes.	Os jovens conseguem manter a atenção apenas em temáticas que os instigam ou quando estão relacionadas às pesquisas imediatas com as tecnologias digitais, portanto, sem constantes desafios eles tendem à dispersão. Por conta da diminuição no tempo de concentração, estaríamos diante de uma geração superficial, cujos interesses estão em modificação constante e, por esse motivo, o modo de comunicar-se tem sido apresentado como irreconciliável com os sistemas formais de educação. Salienta que esse tipo de discussão precisa estar em sintonia com as escolas sem recair nos <i>slogans</i> das propagandas, revistas de reportagens e generalizações apressadas.



<p>BORGES, 2014, UFU</p>	<p>Teoria do <i>habitus</i> (Bordieu e Elias), para compreender a socialização e a individualização dos sujeitos da geração Y no mundo do trabalho e na escola diante da revolução tecnológica. Metodologia bibliográfica e exploratória.</p>	<p>Ampliar o debate sobre a geração Y e analisar as influências da revolução tecnológica (a partir dos anos 1970) para os jovens nas relações de trabalho, na universidade e no trabalho docente.</p>	<p>A geração Y trouxe uma mistura de comportamentos para o Ensino Superior, que, por um lado, criam possibilidades com as tecnologias, diante das multitarefas e diversidade, mas por outro, geram desafios como a superficialidade dos hábitos de leitura e visualização de televisão, falta de pensamento crítico das informações na Internet. Em relação ao mercado de trabalho assim como à educação, a presença dos jovens com características de uma geração conectada exige uma postura mais flexível para o uso das tecnologias, horários flexíveis e a ambientes desafiadores, para provocar suas potencialidades.</p>
--------------------------	---	---	---



ASSUNÇÃO, 2014,
UFRN

Paiva e Sodré sobre as vivências juvenis na sociedade da informação e comunicação. Freire sobre cidadania, autonomia, cultura e diálogo. Lévy, Santaella e Bauman para sobre cibercultura, hipertextualidade e tecnointeração. Moran e Valente sobre os modelos de educação a distância. Metodologia etnográfica.

Investiga as transformações cognitivas do jovem aprendiz sobre a educação tecnológica e ingresso no mercado de trabalho. Trata-se de estudantes do ensino médio das escolas públicas e privadas do Rio Grande do Norte, no período de 2011 a 2012, com idades entre 15 e 18 anos, a partir da formação e da inclusão social proposta pelo Instituto Metrópole Digital (IMD), em cursos de nível técnico e superior, com ênfase em desenvolvimento de *Software* e *Hardware*.

Existem aspectos deficitários no processo de aprendizagem tecnológica, notadamente, quando existe omissão e falta de reconhecimento por parte do professor dos conhecimentos prévios dos jovens, somando-se a uma frágil formação do tutor dos cursos de EaD da formação do jovem aprendiz da Educação Tecnológica proposta pelo IMD. A linguagem tecnológica tomada de forma instrumental e não social gera a ausência de diálogos em sala de aula e a ausência de metodologias visando o desenvolvimento de projetos do mercado de trabalho com resolução de problemas e aprendizagem colaborativa. O ambiente virtual e a *tecnointeração* em si não são suficientes para uma educação profissional emancipatória.



PRIOSTE, 2013,
USP

Adorno, Horkheimer, Benjamin, Marcuse, Duarte, Amaral, Dufour, Debord, McLuhan, entre outros estudiosos da teoria crítica e da psicanálise, dialogando com Lévy e Castells sobre a inteligência coletiva no ciberespaço. Metodologia etnográfica, com aplicação de questionários e interpretação dos dados com base na filosofia da educação, teoria crítica e psicanálise.

Identifica os mecanismos ideológicos de manipulação psicológica colocados em prática pela indústria cultural global, analisando os costumes e o fascínio dos adolescentes pelo ciberespaço, compreendendo as implicações e feitiços subjetivos, que geram insensibilidades e conforto pela tela do computador.

Destaca que as ações mais comuns e preferidas dos jovens estão no acesso às redes sociais, jogos digitais, assistir vídeos, acessar *home pages* de famosos e sites pornográficos para a satisfação. Os jovens são atraídos pelo ciberespaço pela oportunidade de praticar as fantasias virtuais pela indústria audiovisual e por se sentirem parte do grupo constituído. Na excitação constante dos sentidos, os jovens perdem a capacidade de assimilação das experiências cotidianas, gerando o empobrecimento da imaginação e do simbólico, pois não conseguem refletir e reconhecer a própria situação para dialogar com a globalidade, as sensibilidades e as diferenças. Denuncia que a inteligência virtual colaborativa (Levy) é quase inatingível para os jovens, afirmando que "o antropólogo parece ter deixado de atentar-se para a amplificação dos domínios psicológicos no ciberespaço exercidos por uma hierarquia de poderes, direcionando os interesses dos internautas às futilidades virtuais, para assim obterem maiores vantagens econômicas" (PRIOSTE, 2013, p. 338).



<p>SOUSA, 2014, UFMG</p>	<p>Martuccelli; Dubet; Melucci, entre outros, sobre abordagens sociológico-culturais da Sociologia da Ação. Freire sobre a educação comunicativa. Sposito sobre a relação entre juventude e mídia. com Dayrell sobre as tensões e desafios na educação escolar juvenil contemporânea. Thompson; Fischer e Ong para entender os impactos da midiatização na interação. Metodologia de pesquisa de campo, acompanhando três turmas do segundo ano do ensino médio (duas da escola particular, e uma da escola pública).</p>	<p>Identificar as características e procedimentos midiáticos da cultura que determinam as juventudes, seus desdobramentos e repercussões nas subjetividades dos estudantes do ensino médio.</p>	<p>Os jovens são afetados ao navegar nos ambientes midiáticos, encontrando neles referências à construção da própria identidade cultural, moldando-se de acordo com os diferentes papéis sociais e grupos de relacionamento. De nada adianta a afirmação de que os jovens são viciados e que não fazem nada de útil nas redes sociais, mas é preciso saber "O quê os jovens-alunos têm a nos dizer desses seus novos mapas referenciais-identitários contemporâneos? E de suas novas condições de jovens-alunos? Qual o papel da escola no debate da inclusão e da exclusão dos jovens-alunos nesta sociedade midiatizada?" (Sousa, 2014, p. 363). Chama atenção para o diálogo os jovens contemporâneos, mas "a pedagogia da escuta juvenil é um dos grandes desafios contemporâneos para se compreender a imbricação entre ser jovem e ser aluno numa sociedade mergulhada nas culturas midiáticas" (SOUSA, 2014, p. 364).</p>
--------------------------	---	---	--

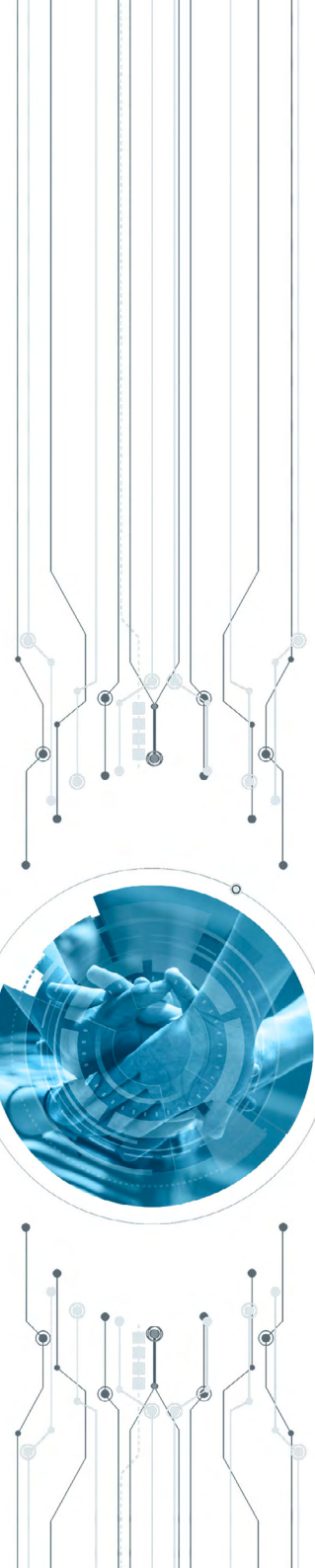


<p>BARBOSA, 2016, UFU</p>	<p>Fortes; Papert; Furletti; Steffen; Curcio; Gonçalves; Curcio, entre outros sobre a robótica educacional. Metodologia bibliográfica e registro em fotografias, vídeos, notas de campo, documentos produzidos por participantes de redes sociais, questionários e entrevistas.</p>	<p>Entender quais as possibilidades no desenvolvimento de um trabalho coletivo de robótica educacional com os estudantes do ensino médio.</p>	<p>A construção e programação de robôs são elementos importantes para a constituição da identidade dos jovens, pois permite momentos de autonomia, colaboração, compartilhamento e autoria tecnológica enquanto transformação dos jovens em cidadãos do mundo. A proposta com a robótica faz com que os jovens, além de consumidores de tecnologias, potencializem a sensibilidade para trocas de experiências e debates. Barbosa (2016, p. 287) salienta que não está colocando a "robótica em um altar como a solução milagrosa, mas é uma proposta que não custa ser testada, no mínimo, os jovens que participarem, criarem experiências".</p>
---------------------------	---	---	--



<p>SILVA, 2016, UFU</p>	<p>Vygotsky sobre os estudos histórico-culturais. Filomena; Mattar; Huizinga; Kent; Kushner; Demaria; McGonigal; Johnson; Starepravo, sobre os jogos digitais e a educação. Waldrigues; Meletiou-Mavrotheris e Mavrotheris sobre as relações dos jogos digitais com a área da educação Matemática. Silveira, Pacheco e dados do MEC (2013) para sobre a Educação Tecnológica e Profissional. Metodologia de estudo de caso com enfoque etnográfico.</p>	<p>Entender como acontece a produção de jogos digitais pelos estudantes de um curso técnico em Manutenção e Suporte em Informática que é integrado ao Ensino Médio de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia no seu processo de interação com a Matemática. O objeto de pesquisa é o ensino da Matemática tendo como foco o desenvolvimento coletivo de jogos virtuais como instrumento facilitador da aprendizagem da Matemática, abordando a inter-relação dos jogos virtuais e da geração digitalizada.</p>	<p>A relação dos jogos digitais com o mundo nas suas dimensões dos jovens é bem profunda do que imaginava no início da pesquisa, uma vez que falam com naturalidade que jogam em demasia e que, às vezes, deixam de fazer atividades, como alimentar-se adequadamente, descansar e participar de encontros reais de socialização. Entende que a escola “deve conceber a educação da juventude dentro do atual contexto sociocultural que vivemos, promover o ensino com bases nos processos mais atuais de fazer e ser da juventude” (SILVA, 2016, p.168), chamando atenção para que os professores de Matemática durante sua formação inicial, devem ser apresentados métodos e técnicas de ensino dentro de um contexto de utilização das TIC de formas diversificadas para atender as demandas socioculturais dessa geração conectada.</p>
-------------------------	---	--	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).



No mapeamento apresentado encontramos teses que movem relações intersubjetivas compartilhadas e fazem referência ao conjunto heterogêneo de expressões e práticas socioculturais sobre as juventudes e tecnologias. Com base nas teses coletadas, há a necessidade de se abrir à posição do outro, entregar-se ao texto, cuja legitimidade das inquietações comuns às pesquisas em torno da questão das juventudes e tecnologias, considera que a dinâmica educativa e social contemporânea está fortemente atrelada e condicionada às tecnologias digitais. À medida que percebemos a escassez de teses acerca dos jovens e as articulações com as tecnologias na educação, vemos lacunas sensíveis em tempos de expansão e democratização das tecnologias na vida em sociedade e nas próprias instituições de ensino.

Nessa perspectiva, foi difícil estabelecer categorias sobre as percepções das pesquisas, pois os cenários econômicos das juventudes, os processos escolares com as tecnologias digitais, o caráter social e historicamente situado dos sujeitos e os contextos empíricos são distintos, além dos próprios conceitos provirem de perspectivas epistemológicas diferenciadas, cujos sentidos se moldam às práticas sociais. Nisso repousa o reconhecimento de que há a utilização de nomenclaturas diferentes nas teses para referir especificamente às juventudes e tecnologias digitais, como: *Geração Y* (BORGES, 2014, tomando por base estudos de Tapscott); *Geração digital* (Bortolazzo, 2015, também tomando por base estudos de Tapscott e Prensky), *Geração superficial* (BORTOLAZZO, 2015, tomando por base estudos de Carr); *Cultura digital* (SILVA, 2016, tomando por base estudos de Souza e Bonilla). As demais teses adotam nomenclaturas como *Adolescente* (PRIOSTE, 2013); *Jovem e juventude(s)* como sinônimos (BARBOSA, 2016; ASSUNÇÃO, 2014).

Vale destacar que existem outras denominações que não são abordadas em específico nas teses, mas que buscam denominar as

juventudes imersas ou que nasceram no cenário tecnológico, como: *Nativos Digitais* (estudos de Prensky); *Geração Eletrônica* (estudos de Buckingham); *iGeneration* (estudos de Rosen); *Geração Google* (estudos de Rowlands); *Geração do Milênio* (estudos de Howe; Strauss); *Geração Y* (estudos de Erikson); *Geração Z e Homo Zappiens* (estudos de Vrakking; Veen) e *Geração Myspace* (estudos de Rosen) (BORTOLAZZO, 2014).

Nas teses em questão, a historicidade é a base da autoridade do pesquisador e nela brotam os elementos de um exercício crítico que desperta, pelo olhar metodológico, a apropriação das experiências em sua complexidade e abertura às novas demandas. O que aparece nas conclusões é uma forma de atribuir novos sentidos às apreciações no campo educativo o que faz emergir diferentes configurações sobre as juventudes e as tecnologias. As teses analisadas nesse recorte apresentam percursos metodológicos calcados na reflexão histórica, referências teóricas complexas, dialéticas e híbridas em educação. Tal análise possibilita um melhor entendimento dos contextos, das diferentes concepções e tensionamentos no campo científico, caminhando para uma renovação da própria racionalidade de investigação humana. Em outras palavras, a maioria das teses da área promovem horizontes para pensar e perguntar, evidenciando na própria realização da pesquisa as dúvidas que se mostram nas experiências complexas, de um movimento compreensivo calcado na abertura de sentido à conversação.

A imersão das juventudes nas tecnologias digitais, marcada pelas intermináveis possibilidades, tem a existência de mecanismos ideológicos pela manipulação psicológica conseguida através da indústria cultural, gerando o fascínio das juventudes e a conseqüente acomodação e insensibilidade com o outro, o que demanda a formação de um olhar autocrítico diante dos consumos e da fabricação de desejos (BORTOLAZZO, 2015; PRIOSTE, 2013). As ações mais comuns e preferidas das juventudes estão

no acesso às redes sociais e nos meios que incitam o prazer e a satisfação momentânea, perdendo o sentido das experiências cotidianas, do reconhecimento do outro e do diálogo com a realidade (PRIOSTE, 2013), colocando como desafio para a escola a questão da autoridade pedagógica diante do uso das tecnologias digitais (BORTOLAZZO, 2015).

Além disso, conseguem manter a concentração apenas em assuntos que os instiguem ou quando relacionadas a pesquisas rápidas, estando, dessa forma, em constante dispersão, diminuindo cada vez mais o tempo de concentração, recaindo-se numa *geração superficial* (BORTOLAZZO, 2015). Borges (2014) aponta que no contexto brasileiro é cada vez mais comum o ingresso de jovens no Ensino Superior e no que se refere às tecnologias digitais surgem enormes desafios diante da superficialidade das leituras, da falta de pensamento crítico, opiniões ingênuas referentes à autenticidade das informações encontradas na Internet. Nesse contexto, Sousa (2014) salienta que as juventudes sentem constante necessidade em navegar nos ambientes midiáticos, encontrando neles referências e determinações externas para a construção da própria identidade cultural.

Diante da reestruturação produtiva e requalificação no mercado de trabalho, que apresenta novas exigências que tornam as tecnologias instrumentos de fiscalização e exploração do trabalho, justifica-se a relação reflexiva e crítica com essa tradição e desafio no contexto de formação tecnológica dos jovens (ASSUNÇÃO, 2014). Nessa mesma perspectiva, Prioste (2013) percebe que com a expansão capitalista, em que as condições sociais nunca são plenas, o mundo virtual tem sido presentificado para sustentar a quantidade de trabalho e as desigualdades sociais, tornando-se ela por si só ideológica quando insinua a pretensão de inacabável avanço. Isso requer uma formação crítica dos jovens, para resistir aos instrumentalismos do mundo do trabalho, à construção de relações solidárias

entre os sujeitos para que adotem critérios de inserção no mundo do trabalho com as demandas profissionais futuras na conectividade das diferenças (ASSUNÇÃO, 2014; PRIOSTE, 2013). Além disso, tanto na educação quanto no mercado de trabalho são necessárias posturas mais flexíveis para a apropriação das tecnologias digitais, no sentido inspirar lideranças a criar espaços desafiadores para o desenvolvimento dos seus potenciais (BORGES, 2014).

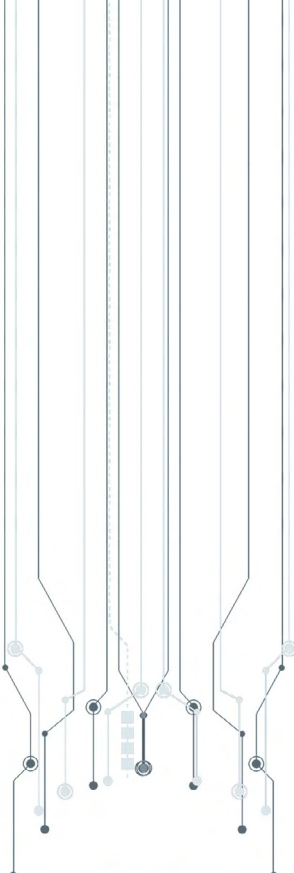
Barbosa (2016) chama atenção para a questão da robótica no ensino em formato de rede de aprendizagem, em que os próprios jovens criam dispositivos robóticos e aprendem ensinando, contribuindo para a autonomia, colaboração e autoria tecnológica, no sentido de ir além de simples *consumidores e receptores de tecnologias*. Na mesma perspectiva de autoria, Silva (2016) defende que os estudantes podem a partir da construção e desenvolvimento de jogos virtuais, dar novos sentidos para o ensinar e aprender matemática, tendo em vista que a relação que os jovens têm com os jogos digitais é bastante íntima, e que muitas vezes deixam de desenvolver atividades, como alimentar-se adequadamente, descansar e participar de encontros reais de sociabilização. Trata-se de um processo de significação e construção de jogos e seus sentidos matemáticos, agora determinados pela interatividade do grupo (SILVA, 2016).

Tudo indica que de nada adianta reafirmarmos que os jovens estão viciados e nada fazem de produtivo nas redes sociais, mas, antes, trata-se da construção de um diálogo com as experiências dos jovens contemporâneos. Cabe agora compreender o que é ser jovem e ser estudante numa sociedade marcada pelas mídias, criando ações educativas antenadas com as suas necessidades formativas, estimulando e acreditando na capacidade deles fazerem mais e melhor, como apontado por algumas teses (SOUSA, 2014; BARBOSA, 2016), assim como a questão da robótica (BARBOSA, 2016) e da construção de jogos (SILVA, 2016). Dessa forma, a escola precisa conceber a educação das juventudes de acordo com seu


contexto sociocultural, promovendo a aprendizagem dos processos que nos são transmitidos pela história e pela vida contemporânea, integrando o conhecimento das juventudes (SILVA, 2016).

As teses analisadas apresentam cenários da emblemática e profícua temática sobre as juventudes e as tecnologias para o campo da educação, caracterizando-se num conjunto de estudos diversificados, que convergem à necessidade de atuações dos jovens como autores sociais nesse cenário digital. Nos desafios de teor formativo entre as culturas juvenis precisamos pensar em projetos humanos autocríticos, que abarquem a cultura emergente entre os jovens - valorizando, reconhecendo e potencializando suas vozes e formas de comunicação, rumo ao engajamento intelectual e social. Ou seja, despertar a capacidade dos jovens de *aprender a aprender*, associada à aprendizagem crítica de produzir e transformar a realidade, pois aprender implica o reaprender (revolucionário e radical) com o outro na multiplicidade própria da vida (FREIRE, 2006).

No entanto, observamos que a preocupação humana serve mais ao desenvolvimento do capital econômico do que à transformação socioeducacional como um todo, o que acaba imobilizando e transferindo a ação (inter)subjéctiva no mundo para a máquina sobre ela mesma. Na verdade, existem forças e interesses que determinam as tecnologias e estão inter-relacionadas por meio de diversas conexões (MARCUSE, 1999). Os sujeitos são parte das tecnologias na medida em que inventam as máquinas em suas relações sociais e em manifestações culturais da própria realidade. Na contemporaneidade, a mecanização, a homogeneização ou polarização dos discursos sobre as tecnologias podem colaborar para abrir os olhos às mudanças não mais centradas em “necessidades da produção material [mecânica do conformismo], mas na arena da realização humana livre” para todos, aliviando a excessiva quantidade de trabalhos pesados e alienantes nas relações sociais (MARCUSE, 1999, p. 8-9).



Conforme Marcuse (1999), se algo permanece vivo do legado de Marx é a crítica da ideologia e lança a metáfora do “aparato” como uma dimensão política que revela a sociedade unidimensional, da submissão total e acrítica à tecnologia (como eficiência), que exige unificação e simplificação dos modos de produção capitalista. Dessa racionalidade científico-tecnológica que é política em função da dominação da natureza e do próprio homem, a tecnologia se torna uma instância política que comanda o sistema sem contestação. Insistia na educação ecológica, no potencial emancipatório da arte para a revolução cultural, na valorização da mulher para o surgimento de uma sociedade menos capitalista e nos ajuda ainda hoje a compreender o universo das tecnologias entrelaçado com as questões das juventudes.



Na tentativa de buscar alternativas educativas à sociedade tecnológica existente, por meio de um pensar revolucionário, Marcuse (1999) mostra críticas penetrantes à cultura colonizada e administrada pelos artefatos, trazendo para a atualidade visões de um projeto emancipatório e de transformação no reconhecimento do potencial da imaginação dos jovens. A obra de Marcuse (1999) favorece analogias que nos levam a fazer relações entre a incorporação e comunicação entre os jovens com as tecnologias e o discurso praticado pelas instituições educativas. Por meio das tecnologias se desenvolve a capacidade de usar a imaginação para projetar extensões do corpo, para desenvolver diferentes formas de linguagem, conhecimentos, simulações de personagens, como elementos constituintes de nossas visões de mundo. (CONTE; HABOWSKI; RIOS, 2019).

O diálogo com a tradição cultural estimula outros diagnósticos, tendo como fio condutor um projeto de renovar hábitos nas dimensões éticas, filosóficas e ontológicas (de ser histórico e transformador do mundo), na perspectiva do *ser mais*, da (re)invenção do pensar coletivo. As juventudes por meio das experiências com

as tecnologias podem ser transformadas cotidianamente em busca de um olhar (auto)crítico da própria cultura digital e do princípio pedagógico da interdependência comunicativa, recuperando a tensão constitutiva de busca de sentido do conhecimento pela compreensão do mundo, para além de uma cultura de imersão no silêncio das condições objetivadas. Tomadas como indicações de problemas à luz de interesses que se manifestam, as teses que abordam os discursos sobre as juventudes e as tecnologias nos levam a descobrir os seus próprios caminhos de resistência e reivindicação de dispositivos à construção de alteridades.

Nos últimos anos, a imersão na cultura digital por inúmeros canais confirma que há diferentes formas de ser, agir e de viver na sociedade, em relação à formação cultural e aos mecanismos de mercado, que conseguem ajustar o conteúdo da formação ao cumprimento da reprodutibilidade. As tecnologias têm se reproduzido nos debates em pesquisas e nas mídias sociais, o que confirma também a nossa preocupação pelos modos como as juventudes passou a se relacionar com os artefatos digitais. (HABOWSKI; CONTE; MILBRADT, 2019). Atualmente, o processo de alfabetização tecnológica perde a característica de metáfora do desenvolvimento humano ligado aos estágios escolares ou de desenvolvimento psicocognitivo e todas as gerações passam a ser expostas, desde os espaços familiares, irrestritamente a informações via internet. A habilidade e agilidade para manusear os dispositivos tecnológicos, a exposição constante nas redes sociais e a dependência aos jogos *online* são questões que as novas gerações, que frequentam a escola, já vêm experimentando, especialmente em termos de novas linguagens tecnológicas de (re)produção de conhecimentos no mundo. As tecnologias digitais atraem os jovens pela sensibilidade e imaginação, pois criam um universo de percepção e compreensão por meio da fruição dos sentidos, que passa a ser a fonte da felicidade, por muitas vezes *fraudulento de ludibriar a felicidade* (ADORNO; HORKHEIMER, 1985).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo, percebeu-se que a partir das poucas teses sobre a questão, que a preocupação e o direito à educação tecnológica das juventudes apenas recentemente vêm sendo tratada como fomento ao desenvolvimento pessoal, social e político dos jovens. Nesse sentido, inferiu-se que apesar de tratar da educação tecnológica como um direito de todos, raramente é referenciado os direitos sociais dos jovens no tocante à área da educação. Foram identificados debates sobre essa concepção, que buscava promover a participação democrática de jovens por expressões como *educação mediatizada* e *aprendizagem na era digital*, sendo a primeira mais recorrente nas teses, tendo em vista as preocupações com a emancipação cidadã e a participação democrática das juventudes. Ao fim, analisaram-se os processos que conduziram à inclusão da perspectiva das tecnologias na educação de jovens ora como prestação do serviço ora como uma possibilidade de interação com os diferentes mundos.

As análises e proposições das teses indicam perspectivas de diálogo do saber ligado à vida dos jovens estudantes, apresentando os novos dispositivos sem ceder a todas as pressões sistêmicas nem ignorar suas significações na realidade socioeducacional. As teses projetam relações nas diferentes atividades e os sentidos das tecnologias na educação atreladas a questões ligadas à linguagem e a sua compreensão presente na cultura dos jovens. Discorrer sobre as juventudes como guiadas pelas tecnologias e inquestionadas pela cultura educativa é algo provocador que demanda uma constante conversação e reconhecimento de que tais conhecimentos estranhos no cotidiano escolar requer uma interpretação crítica da realidade. A falta de um diálogo da educação com as tecnologias tem atribuído uma espécie de domesticação do pensar, incapacitando o desenvolvimento da

globalidade humana em suas dimensões cognitiva, moral e social, por atitudes objetivantes, dogmáticas e instrumentalizadas de um saber puramente racional dos jovens no mundo. Em contrapartida, outros discursos legitimam o uso das tecnologias pelos jovens, defendendo que tal relação e situação estranha tem proporcionado novas formas de aprendizagem e uma cultura do diálogo intergeracional, numa ação reconstrutiva e ativa por meio das tecnologias na *práxis* vital. (HABOWSKI; CONTE; TREVISAN, 2019).

Se a tecnologia exige muito mais flexibilidade dos participantes em processos abertos de pesquisa e intercomunicação, então, a inclusão das tecnologias nas instituições escolares exige reagir aos liberalismos espontaneístas, à automação das relações, buscando assim novas possibilidades de compreensão crítica das linguagens tecnológicas na educação, sem a ilusão ideológica de que a eficiência cognitivo-instrumental transcende os conteúdos da realidade social e profissional da geração mais nova. Há abismos e riscos entre o mundo dos jovens e a cultura escolar, na medida em que não nos sentimos parte do processo pedagógico, ou que não há abertura para a prática do diálogo aprendente com as experiências vividas ou ainda não assumimos a responsabilidade pelo mundo, de acordo com as exigências dos novos tempos. (HABOWSKI; CONTE; JUNG, 2018). Certamente, o envolvimento dos jovens com as tecnologias também merece uma ampla discussão para questionarmos os objetivos e rumos de uma educação que pensa o tecnológico (e não simplesmente o reproduz, copia), para enfrentar um ideário técnico travestido de facilitação de aprendizagens. É importante compreender os jovens no momento da integração das tecnologias no pensar e agir pedagógico, uma vez que o aprender é constituinte do mundo prático e da cultura digital, em movimentos conflitivos do presente, diante da coexistência dramática de tempos diferentes.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. *A Dialética do Esclarecimento*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ASSUNÇÃO, Zoraia da Silva. *Metrópole digital: o jovem aprendiz na educação tecnológica*. 2014. 256f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

BARBOSA, Fernando da Costa. *Rede de aprendizagem em robótica: uma perspectiva educativa de trabalho com jovens*. 2016. 366 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

BORGES, Bento Souza. *Juventude, trabalho e educação superior: a geração y em análise*. 2014. 154 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2014.

BORTOLAZZO, Sandro Faccin. A geração digital como identidade cultural na contemporaneidade. In: *Anais... X ANPED SUL*, Florianópolis, outubro de 2014, p. 1-18, 2014.

BORTOLAZZO, Sandro Faccin. *Narrativas acadêmicas e midiáticas produzindo uma Geração Digital*. 2015. 206 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; RIOS, Miriam Benites. Ressonâncias das tecnologias digitais na educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 14, n. 1, p. 31-45, 2019. Disponível em: <Disponível em: <http://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/viewFile/11110/7869> >. Acesso em: 5 jul. 2019.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou Comunicação?* 11. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2006.

GADAMER, Hans-Georg. *Verdade e Método I*. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. São Paulo: Editora Universitária São Francisco, 2005.

HABERMAS, Jürgen. *Consciência Moral e Agir Comunicativo*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; TREVISAN, Amarildo Luiz. Por uma cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 40, n.2, p. 1-18, 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302019000100802&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 06 jul. 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; JUNG, Hildegard Susana. Reflexões acerca do uso das tecnologias digitais e as juventudes do campo. *Cadernos CIMEAC*, v. 8, n. 1, p. 156-183, 2018. Disponível em <<http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/cimeac/article/view/2877>> Acesso em: 06 jul. 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; MILBRADT, Carla. Inter-relações entre juventudes, educação e tecnologias digitais. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, p. 6179-6196, 2019. Disponível em: <<http://www.brjd.com.br/index.php/BRJD/article/view/1846/1821>> Acesso em: 08 maio 2019.

MARCUSE, Herbert. *Tecnologia, Guerra e Fascismo*. Textos inéditos. São Paulo: Editora da Unesp, 1999.

PRIOSTE, Cláudia Dias. *O adolescente e a internet: laços e embaraços no mundo virtual*. 2013. 361 p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

SILVA, Jean Carlo da. *Produção de jogos digitais por jovens: uma possibilidade de interação com a Matemática*. 2016. 227 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

SOUSA, Cirlene Cristina de. *Juventude(s), mídia e escola: ser jovem e ser aluno face à mídiatização das sociedades contemporâneas*. 2014. 376 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2014.

ENSINO DA ARTE ATRAVÉS DA INTERAÇÃO DOS ALUNOS EM PRODUÇÕES AUDIOVISUAIS NO CONTEXTO BRASILEIRO

Hendy Barbosa Santos

RESUMO

A arte está presente desde o princípio da história, e ao longo do tempo esse ensino foi modificado, de acordo com regras e valores formados em diferenciados espaços socioculturais e períodos. Nos dias de hoje, com o avanço das tecnologias da informação, os recursos tecnológicos estão sendo pouco utilizados em salas de aula, principalmente as públicas, no processo de ensino-aprendizagem fundamental, assim como na formação técnica profissionalizante de ensino médio. Portanto esta pesquisa busca mostrar que o uso das tecnologias de informação nas interações de produções audiovisuais, torna o aluno mais motivado e a cada dia mais interessado nos conteúdos, assim como na utilização desses métodos inovadores, que vem conquistando a todos, tanto docentes quanto discentes, em seus afazeres diários. Porém isso ocorre, em sua maioria, fora dos muros escolares, não sendo ainda uma realidade dentro de seus muros.

Palavras-chaves: Audiovisual; Tecnologia; Linguagem; Arte; Educação

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A arte sempre existiu, desde os tempos mais remotos, pelo menos a partir das pinturas rupestres nas paredes de diversas cavernas pelo mundo, quando o homem a utilizava para se comunicar e se expressar, em diversos temas. Além disso, ela é uma forma de comunicação e expressão de sentimentos, desejos, angústias, ideias e ideais. Ao agente receptor possibilita conhecer e vivenciar outra realidade, de seu meio de convívio social ou fora dele. Nessa perspectiva, segundo Barbosa (1998) diz que o ensino de arte pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento, da percepção, de habilidades, das sensibilidades e da imaginação da criança. Para Ferraz e Fusari (1992, p. 16), a arte se constitui de modos específicos de manifestação da atividade criativa dos seres humanos ao interagirem com o mundo em que vivem, ao se conhecerem e ao conhecê-lo". Assim sendo, a arte é uma forma de mediação do saber por possibilitar um conhecimento de mundo, ajudando a compreender melhor a história, a religiosidade, as manifestações culturais, sociais e políticas da humanidade.

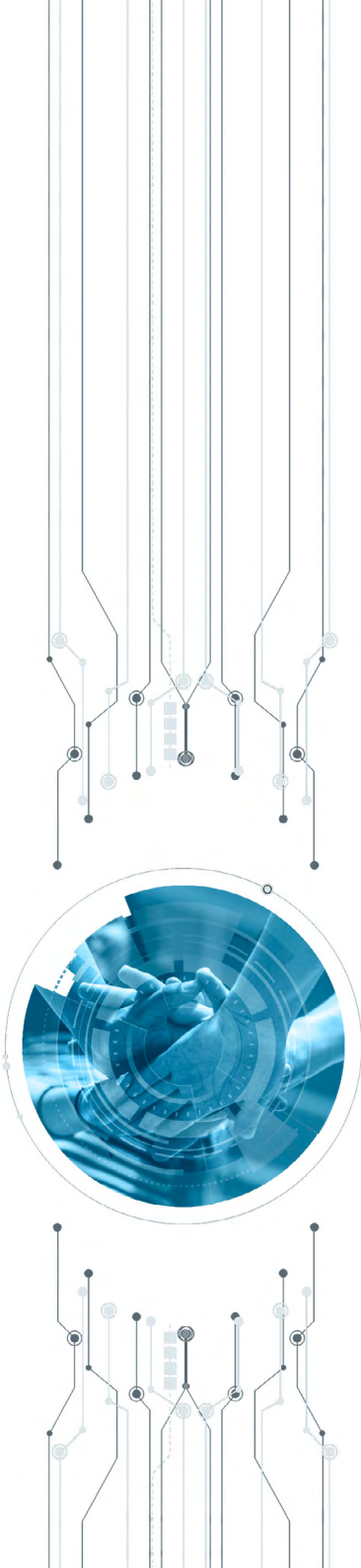
Desde o princípio da história, vemos a arte presente em todos os povos e civilizações, das sociedades mais rudimentares até as mais avançadas. Assim, o homem pré-histórico que esboçou imagens em cavernas, teve que aprender também a construir conhecimentos para conquistar essa prática de desenhar. E, do mesmo modo, ao longo do tempo, sempre compartilhou com as outras pessoas o que aprendeu e o que vem aprendendo. Dessa forma, a aprendizagem e o ensino da arte sempre existiram e se modificaram ao longo da história, de acordo com regras e valores formados em diferenciados espaços socioculturais. Assim, a palavra "arte", em diferentes períodos da história, foi utilizada para indicar sentimentos, ocupações e até profissões. O artesão era considerado artista por seu artesanato, fosse uma arma de guerra, um objeto

decorativo ou de utilidade doméstica. Somente a partir do século XIX é que o termo passou a se referir unicamente à criação estética e às “belas-artes”. Momento em que o tema passa a ter mais ênfase em nível educacional. Portanto, a arte é concebida de acordo com os fundamentos de cada período da humanidade. Logo que é abordado de forma diferenciada em cada época, de acordo com costumes próprios que correspondem a distintos fatos históricos, como enfatiza Ferraz e Fusari (1999, p. 18):

É a importância devida à função indispensável que a arte ocupa na vida das pessoas e na sociedade destes os primórdios da civilização, o que a torna um dos fatores essenciais de humanização. É fundamental entender que arte se constitui de modos específicos de manifestação da atividade criativa dos seres humanos, ao interagirem como o mundo em que vivem, ao se conhecerem, e ao conhecê-lo.

Desde a pré-história o homem já produzia arte, dessa forma, diversas culturas só foram conhecidas, através de suas ações e objetos artísticos, que só foram descobertos mais tarde por meio de pesquisas arqueológicas. Contudo, essas pinturas em paredes e cavernas que o homem primitivo já utilizava para se expressar, podem ser consideradas como uma primeira forma de expressão de arte pictórica feita pelo homem e que, ao longo dos tempos foi se modificando, como fruto de um conjunto de experiências adquiridas por ele.

Os dias atuais têm sido marcados por crescentes avanços no que diz respeito aos recursos tecnológicos relacionados à informática, ao computador e à internet, conjunto denominado de tecnologias de comunicação e informação, processo que faz parte da tentativa do homem em dominar o meio em que vive. Tais tecnologias já integram a rotina de grande parte da população brasileira e mundial. Diante disso, a sociedade contemporânea encontra-se permeada pelo uso de técnicas e recursos tecnológicos, de modo que é praticamente impossível lançar mão de estudar o homem atual sem, contudo, considerar esses recursos.



No âmbito educacional, a escola também convive com esse processo de informatização, em setores burocráticos-administrativos, na formação dos profissionais ou ainda como ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. A utilização da internet via computadores, tablets e smartphones como ferramentas pedagógicas por parte das redes de ensino, vem se tornando uma realidade nas escolas brasileiras, tendo em vista que o processo de globalização do conhecimento tem influenciado fortemente a transferência de conteúdo, já que novas possibilidades de ensinar e aprender são desenvolvidas a partir da utilização dessas ferramentas. Isso, certamente, se traduz em desafio para ambas as partes, ou seja, tanto para docentes quanto para discentes, que têm à sua frente um novo ambiente de ensino-aprendizagem. No entanto, sabe-se que essa ainda não é a realidade sequer da maioria das escolas e que a inserção de tais ferramentas ainda é muito pouco utilizada, principalmente nas de ensino público. Assim sendo, é preciso que se reflita sobre o fato de educação e tecnologia sempre caminharem juntas, ainda que algumas vezes essa relação possa parecer obscurecida e camuflada, pois, conforme Brunner (2004), “durante a história as grandes transformações ocorridas na área educacional se deram em razão do contato com novas tecnologias, tanto as que surgiram no meio circundante quanto as do meio interno”.

Portanto, sendo um tema de muita relevância para a sociedade, é que esta pesquisa vem acrescentar de maneira positiva no contexto educacional, uma vez que o mundo se encontra perante uma revolução tecnológica e o uso da tecnologia, além de facilitar a aprendizagem, torna o aluno a cada dia mais motivado e construtor do seu próprio conhecimento e ainda, de maneira mais prazerosa e interativa.

A pesquisa tem como finalidade analisar a utilização dos recursos tecnológicos da internet, como suas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem especificamente em artes,

de forma interativa e colaborativa, sendo o aluno um agente ativo da aprendizagem, com o objetivo de, identificar as abordagens e métodos dos professores que já utilizam os recursos e ferramentas tecnológicas; detectar as dificuldades enfrentadas para a utilização das ferramentas tecnológicas no âmbito escolar; destacar as contribuições da tecnologia e suas ferramentas no desenvolvimento participativo do aluno; sugerir a integração das habilidades presentes na comunicação e interpretação na apreensão dos conteúdos, de modo interativo e colaborativo em uma proposta de relação tecnologia-docente-discente.

Tendo como título *Ensino da arte através da interação dos alunos em produções audiovisuais no contexto brasileiro*, o presente artigo científico, se insere na modalidade Revisão Bibliográfica, para que possamos analisar de que forma ocorre o uso dos recursos e ferramentas tecnológicas, como da internet em sala de aula. Para tanto, se fará uso de revisão bibliográfica sobre o tema.

A pesquisa bibliográfica que, segundo Cervo, Bervian e Silva (2007, p.70) “tem como objetivo encontrar respostas aos problemas formulados, e o recurso utilizado para isso é a consulta dos documentos bibliográficos” é o nosso método escolhido, mesmo sabendo que, sobre o tema, ainda não existem muitas publicações de títulos disponíveis no formato livro, ocorrendo mais no formato artigo. Acreditamos que essa ocorrência se deve pelo fato de que o nosso tema engloba as novas tecnologias que, como se sabe, tem novidades a cada dia num processo acelerado de inovações.

A NECESSIDADE DE EVOLUÇÃO DA COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

A educação moderna se desenvolveu como estratégia de ação voltada para a produção, selecionando disciplinas e

conteúdos necessários à construção do indivíduo produtivo para a sociedade. A evolução das ciências de base, aliada ao desenvolvimento tecnológico, tem proporcionado um grande exercício de revisão e autocrítica, o que contribui para repensar todas as ações do homem, principalmente as que se referem à organização e convivência social.

A celeridade das transformações técnico-científicas provoca alterações radicais no panorama econômico, social e cultural, impondo uma revisão profunda nos processos emergentes de produção da existência. As novas tecnologias e as novas formas de organização do trabalho estão acompanhadas de uma reestruturação sem precedentes nos processos de produção e consumo e, consequentemente, nos processos de formação do homem (CATAPAN; FIALHO, 2003, p. 1).

Além disso, numa sociedade marcada pela cibercultura e pela quebra dos paradigmas educacionais, o mundo da tecnologia também se configura como uma forma de inclusão social. Segundo Baggio (2000, p.16), “a aprendizagem da informática e o acesso às novas linguagens de comunicação e informação não só possibilitam oportunidades econômicas, de geração de renda, como também representam um importante capital social”. Nesse contexto, é preponderante considerar os desafios pedagógicos na adoção de novas tecnologias, pois para Pais (2010, p. 29), “no plano didático, o uso da informatização traz também desafios de diferentes ordens, envolvendo a necessidade de rever princípios, conteúdos, metodologias e práticas compatíveis com a potência dos instrumentos digitais”.

O PAPEL DO PROFESSOR INOVADOR E AS VÁRIAS POSSIBILIDADES

Nas aulas de Arte existe a possibilidade de não apenas construir conhecimentos próprios, mas também potencializar a

percepção daquilo que estaria fora de análise, ou mesmo delegado a informações marginais, como a relação da imaginação com o conhecimento.

A possibilidade de agrupar interesses afins oferecidas pela rede de computadores modificou a dinâmica de sala de aula. Agora, num menor tempo é possível compartilhar informações técnicas como o uso de programas de edição de imagens, bem como observar virtualmente os detalhes de pinturas renascentistas através de câmeras fotográficas usadas por satélites. Minimamente usufruindo da tecnologia, já é possível modificar a realização de uma mesma atividade de forma prática ao alcance do grupo.

Não basta apenas equipar as salas de aulas com máquinas modernas e eficientes. Isso não é suficiente. Loyola (2009, p. 95), ao pesquisar esse tema, conclui:

Termos e práticas adequados para lidar com as tecnologias contemporâneas no universo da educação são a crítica, a parceria e a aprendizagem. A parceria sugere a ajuda mútua e o professor pode encontrar no aluno um parceiro, uma vez que em muitas ocasiões o aluno sabe lidar melhor com as tecnologias do que o professor. Também a parceria entre os professores é importante para a troca de informações e para o desenvolvimento de projetos coletivos e interdisciplinares.

De acordo com dados encontrados nas propostas curriculares que sugerem Conteúdos Básicos Comuns (CBC) de Arte para escolas da Rede Estadual de Educação do Estado de Minas Gerais, a partir do ensino médio os alunos devem aprofundar seus conhecimentos em expressão audiovisual:

Para executar (artes audiovisuais) é necessário que os alunos aprendam a lidar com o discurso audiovisual, como uma maneira de se atualizarem frente à crescente demanda por novos conceitos visuais, como o formato digital, a interação com a Internet, o entendimento da produção e realização fílmica e televisiva, etc. Pode-se afirmar que o crescimento verificado na atualidade das artes audiovisuais representa uma forma diferenciada dentro do

ensino, que possibilitará ao aluno entender e se expressar em várias mídias e estabelecer uma conexão contemporânea com a sociedade (CBC, 2005).

Quanto aos indicadores de conteúdos que norteiam a atividade audiovisual nas aulas de Arte, o público indicado para utilização desse procedimento é composto por jovens e adultos, devido às especificidades do conteúdo, dos equipamentos necessários e do “amadurecimento” adquirido anteriormente.

Aproximar o audiovisual da arte diz respeito a métodos contemporâneos de utilização de recursos tecnológicos de forma interativa docente-discente, a fim de atuarem como ferramentas para seus processos de criação e facilitador do ensino-aprendizagem. Mello (2008, p. 28) nos diz sobre a hibridiz presente no vídeo no início do século XXI:

O vídeo sempre se caracterizou por sua natureza híbrida, entre a pintura, a escultura, o cinema, a televisão, o computador, a arquitetura, a performance, entre outras linguagens, e, atualmente, diante da hibridiz que se observa em grande parte das produções artísticas, encontra formas muito mais complexas de explorar a sua própria pluralidade interna e produzir um alargamento de sentidos. São sob essas novas abordagens que se refletem os seus deslocamentos ou as marcas de extremidade em sua linguagem.

RESISTÊNCIA À UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS

A presença da imagem-movimento, através do Cinema, da Televisão, do Vídeo, DVD e Internet na escola, já há muito tornou-se uma realidade. Para Comparatto (2009), como sabemos vivemos a chamada curva exponencial de comunicação que soma velocidade, pulverização e interação de vários meios: celular, televisão, computadores, GPS, Ipod, internet, rádio e digitalização múltipla dos acessos.

Porém toda essa integração existente entre as diversas mídias, acabam por passar ao largo dos muros escolares. Um dos motivos para isso é o preconceito e até estereótipos que muitos professores ainda têm acerca do uso da tecnologia em sala, muito pelo uso indevido por parte de estudantes de seus celulares e outros aparelhos em sala, sem propósito educativo, mas que ao contrário, acabam por dispersá-los do aprendizado. Há escolas em que o telefone celular é proibido em sala de aula, sendo recolhidos e devolvidos ao final da aula ou período. Muitas outras escolas sequer possuem conexão Wi-Fi com a internet, dificultando o acesso até mesmo aos discentes à alguma informação adicional, de forma rápida e localizada. A importância da imagem no ensino é fundamental pois, segundo Roig (2010, p. 73):

A arte da informação que dá acesso ao saber passa pela imagem, e não se trata apenas de informação como tal: além disso, sustenta-se que estas mudanças estão produzindo em nossas sociedades novas condições de saber, novas formas de sentir e de sensibilidade, novos modos de se encontrar e de sociabilidade.

Os cursos de formação e capacitação dos docentes estão, no campo das novas tecnologias, há muito defasado. Do giz e lousa dos primeiros tempos, avançou-se apenas na utilização do “Datashow” e apresentações em slides de “PowerPoint”, através de textos e imagens estáticas não atraindo uma maior atenção dos alunos como seria o caso de imagens em movimento. De acordo com Demo (2009, p. 13), “um hiato que preocupa sobremaneira é aquela vigente entre a pedagogia e as novas tecnologias já que ambas se ignoram. Neste trejeito leva a pior invariavelmente a pedagogia, já que as novas tecnologias são fato mais que consumado”.

O “COMO FAZER” DE UMA OBRA AUDIOVISUAL NA ESCOLA

No âmbito escolar, diretores, coordenadores e professores de Arte devem, já no planejamento anual, preverem atividades com o uso de linguagens audiovisuais em artes, especialmente para jovens e adultos de modo cooperativo de criação entre docente-discente.

O objetivo do trabalho audiovisual poderá ser o apreender os conteúdos de Arte e Cultura, de forma ativa e colaborativa por partes dos alunos. Os temas poderão versar os conteúdos programáticos do currículo, mas também poderão ser utilizados outros, com uma visão de multidisciplinaridade. Os temas para cada série já poderão ser previamente definidos nas reuniões de planejamento anual, porém havendo a possibilidade de inclusão de novos temas, de cunhos sociais ou pedagógicos relevantes, que podem ocorrer no decorrer do ano letivo.

Os alunos deverão, democraticamente, opinarem sobre os temas e até contribuir com sugestões de outros que possam contextualizar as suas próprias realidades mais específicas. Neste caso deverá haver um entendimento mútuo docente-discente. Após o tema escolhido passa-se a fase de pesquisa de alguma obra existente, conhecida de todos ou não, a fim de se adaptá-la à linguagem realística dos alunos.

Outra maneira efetiva é desenvolver o enredo próprio, em sala, com a mediação do professor, buscando desta maneira abrir espaço para a criatividade e visão de mundo dos alunos. Devem ser evitados temas “pesados”, como a violência, pelo menos em suas cenas, ou utilizar o lúdico, com metáforas que possam também deixá-los expressar seus conceitos, sonhos, medos e a realidade sócio-econômica-cultural em que estão inseridos.

Independentemente da linguagem-conceito adotada ser a realista ou lúdica, é importante que o professor esteja atento ao conteúdo-mensagem, buscando em sala, antes de qualquer ação de escrita ou adaptação de roteiro, uma reflexão crítica acerca do tema, colocando em debate a necessidade e contemporaneidade do projeto. Nestas discussões iniciais, deve-se ter especial atenção ao roteiro, pois segundo Comparatto (2009, p. 23), “o roteiro é uma arte de criação coletiva, que depende de atores, produtores, diretores e outros profissionais. Sendo, portanto, a semente de um processo de imaginação”.

O passo seguinte é a divisão de tarefas: alunos como diretores, assistentes, cenógrafos, fotógrafos, entre outros. O ideal é que cada aluno possa ter vivência em cada função, procurando assim, encontrar aquela que mais o atrai e estimula. As imagens poderão ser extraídas de fotos e/ou filmagens de aparelhos celulares, seja dos alunos, familiares, amigos e até do professor. A simples cópia de imagens da internet deve ser evitada, motivando que os estudantes façam as suas próprias criações dentro de seu contexto sociocultural. A cada semana esse material deve ser trazido à sala para uma depuração e seleção daquilo que é pertinente, de forma interativa e democrática, embasadas em reflexões e ideias, liberando a criatividade do coletivo.

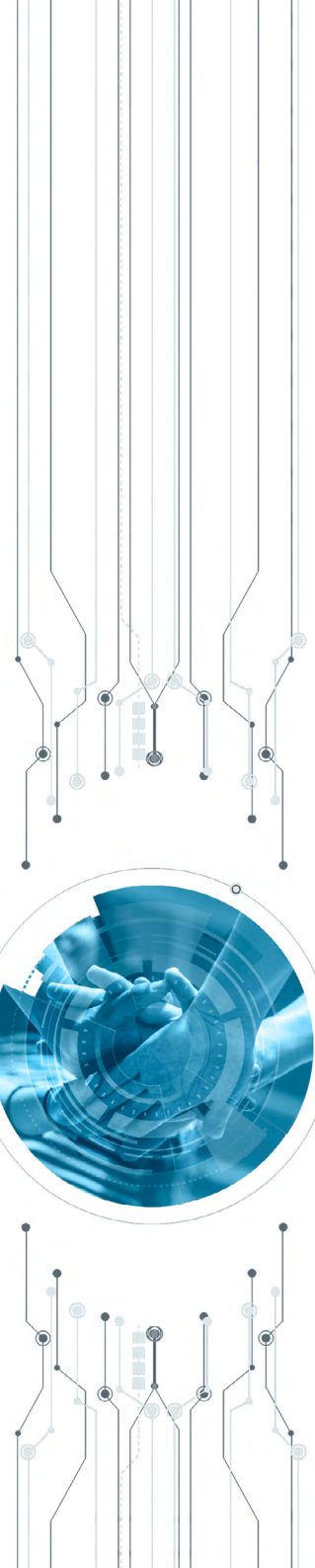
A participação de alunos como atores, dançarinos ou cantores serão opcionais, embora desejáveis, abrindo-se assim excepcionais possibilidades de abordagens e vivências de outros eixos do ensino da arte como o teatro, a dança e a música. Os alunos deverão ser incentivados a participar, mas desde que tenham real interesse. Entretanto aqueles que não quiserem agir diretamente no processo de realização da peça audiovisual, até por razões como a timidez, deverão fazer relatórios-análises críticos sobre todo o processo, a fim de se avaliar o seu entendimento e aprendizado.

Ao final, será prevista uma apresentação em sala de aula, não se descartando a exibição a toda a escola, ficando a critério dos alunos e professor. No planejamento anual poderá constar ainda uma mostra de conteúdos audiovisuais, fato que contribuiria para uma maior interação escolar, entre as diversas turmas. A avaliação não se dará pelo produto final audiovisual, mas sim pelo envolvimento, interesse e discussão sobre o tema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após extensa revisão bibliográfica que pudemos realizar neste trabalho, verificamos um consenso entre os autores de que o uso de inovações tecnológicas nas escolas é muito importante, para que o ensino-aprendizagem consiga estar sempre amparado em novas linguagens e ferramentas atualizadas, que são a cada dia mais comuns no cotidiano de alunos, seja no âmbito familiar, profissional ou de lazer, não podendo a escola permanecer estagnada e desinteressada, com as mesmas tecnologias já utilizadas há décadas ou séculos, como o giz e a lousa ou o lápis e o papel.


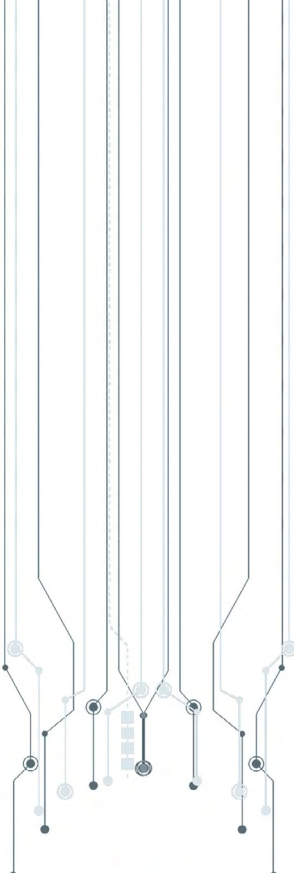
Também conseguimos perceber o estágio de atraso tecnológico tanto de escolas públicas como particulares, assim como notamos a complexidade da inserção dessas novas tecnologias no meio educacional, que deveria já ocorrer desde a formação e/ou aperfeiçoamento do docente, passando pela necessidade de grandes investimentos de recursos específicos para se chegarmos à uma “escola tecnológica”, e que, para se alcançá-la, deverá haver uma vontade política de nossos governantes, assim como de boa vontade pedagógica de nossos diretores, coordenadores, docentes, discentes e todos os que estão envolvidos na problemática da educação em nosso país.



O uso das ferramentas tecnológicas em sala de aula para o ensino da arte, especialmente no formato de produção audiovisual, de forma colaborativa e interativa entre alunos e professor, se mostra uma excelente opção diante daquilo que chamamos Pedagogia Democrática, visto que a realidade sociocultural dos educandos pode e deve ser discutida, debatida e questionada com esses novos recursos. As possibilidades de temas amparados nos conteúdos programáticos são enormes, devendo o educador estar mais atento àqueles que são mais urgentes, que são: cidadania, aceitação das diferenças, inclusão social, democracia e busca de mudanças de paradigmas socioeconômicos, que somente através da educação e da cultura seremos capazes de atingir, de forma consciente e coletiva, sendo a escola uma instância não apenas educacional, mas também social.

A realização da pesquisa também nos mostrou a difícil realidade que nos cerca. A utilização de novas tecnologias não é parte integrante da formação dos nossos professores e aqueles que se interessar por sua utilização terão de buscar aprimoramento por suas próprias custas, mesmo sabendo-se se tratar de profissionais mal remunerados, tendo ainda que encontrarem tempo, em meio as suas extensas cargas horárias e de tantos deslocamentos entre várias escolas, tudo isso dificultando ou até impossibilitando que o discente de espírito inovador, tenha os meios para implantar as ideias que demonstramos neste trabalho.

Há ainda o preconceito de alguns profissionais da educação e o comodismo de outros, que preferem em nada mudar suas arcaicas formas de ensinar arte, repetindo os mesmos métodos de décadas atrás, não se importando se isso deixa o aluno desmotivado, em plena era digital, onde a criança já tem desde muito cedo, acesso a jogos e demais conteúdos interativos em sua casa, no celular de seus pais ou no computador com internet em seu quarto.



Quanto menos tecnologia houver na escola, maior será o desinteresse dos alunos, pois estes estão a cada dia mais imersos nas inovações tecnológicas, utilizando-as para fins de lazer, relacionamento social e aprendizado de variados temas de seu interesse. Essas facilitações absorvem e conquistam cada dia mais crianças, jovens, adultos e até os idosos, transformando-se em uma nova linguagem, enquanto que em nossas escolas o atraso é evidente, ocorrendo na perda de interesse dos alunos nas aulas, cujas exposições tradicionais dos conteúdos, pouco ou nada conseguem atraí-los, visto que já nasceram dentro do contexto da revolução tecnológica, presente na maioria das casas, nas empresas ou shoppings, mas de forma muito tímida ou até incipiente no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

- BAGGIO, Rodrigo. A sociedade da informação e a infoexclusão. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 29, n. 2, p. 16-21, maio/ago. 2000.
- BARBERO, Jesús Martín. *Dos meios as Mediações*. Rio de Janeiro, Ed. UFF, 1998.
- BARBOSA, Ana Mae. *Tópicos utópicos*. Belo Horizonte: Com/Arte, 1998.
- BRUNNER, José Joaquim. Educação no encontro com as novas tecnologias. In: TEDESCO, Juan Carlos (Org.). *Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?* São Paulo: Cortez/UNESCO, 2004.
- CATAPAN, Araci Hack; FIALHO, Francisco Antonio Pereira. Pedagogia e tecnologia: a comunicação digital no processo pedagógico. In: *Congresso ABED*, 2003. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2001/40.doc>. Acesso em: 09 nov. 2019.
- CERVO, Amado Luís; BERVIAN, Pedro A.; DA SILVA, Roberto. *Metodologia Científica*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- COMPARATO, Doc. *Da criação ao roteiro*. São Paulo: Ed. Summus, 2009.
- CBC. CONTEÚDOS BÁSICOS COMUNS de Arte para escolas da Rede Estadual de Educação do Estado de Minas Gerais, Minas Gerais, 2005.

DEMO, Pedro. *Educação hoje: novas tecnologias, pressões e oportunidades*. São Paulo: Atlas, 2009.

FERRAZ, Maria Heloísa; FUSARI, Maria F. de Resendi. *Metodologia do ensino da arte*. São Paulo: Cortez, 1999.

GONNET, Jacques. *Educação e mídias*. São Paulo: Loyola, 2004.

LOYOLA, Geraldo Freire; PIMENTEL, Lúcia Gouvêa. *Ensino de arte, tecnologias contemporâneas na escola pública*. 2009. 100 f. Dissertação (Mestrado em Artes) Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MACHADO, Arlindo. *A Arte do vídeo*. São Paulo: Brasiliense, 1997.

MELLO, Christine. *Extremidades do vídeo*. São Paulo: Senac, 2008.

PAIS, Luiz Carlos. *Educação escolar e as tecnologias da informática*. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

ROIG, Hebe; *Uma análise comunicacional da TV Escola*. In: LITWIN, Edith (org.). *Tecnologia educacional: política, histórias e propostas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2010, p. 73.



CONECTIVISMO E APRENDIZAGEM ON-LINE: TEORIAS EM EVOLUÇÃO

Robson Santos da Silva

Felipe de Matos Müller

Márcio Vieira de Souza

Fernando José Spanhol

RESUMO: A digitalização da informação conectou pessoas e sociedades em escala global, gerando inúmeras oportunidades. No entanto, a viabilização do ciberespaço também trouxe consigo desafios que ainda não foram plenamente compreendidos. No âmbito das ciências da educação, apesar das possibilidades advindas da ampliação do acesso e de novos métodos de ensino, as pesquisas que objetivam compreender os fenômenos relativos à aprendizagem ainda carecem de aprofundamento. O objetivo deste artigo é analisar a evolução histórica e as contribuições do conectivismo enquanto teoria de aprendizagem. Considerando-se a natureza dos assuntos abordados, utilizou-se a pesquisa exploratória-descritiva e bibliográfica, permitindo inferir-se que o Conectivismo congrega as teorias que a precederam ao mesmo tempo em que se mantém alinhado com os pressupostos fundamentais advindos do uso das mídias e tencologias digitais.

Palavras-chave: Conectivismo; Teorias da aprendizagem; Aprendizagem on-line.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A história da humanidade tem sido escrita a partir de contextos sociais, políticos e econômicos cujas peculiaridades viabilizaram o seu agrupamento em eras, iniciando-se pela Antiguidade. Desde a Revolução Francesa, considerada o marco inicial para a Idade Contemporânea, o cenário com que as mudanças têm se apresentado de forma cada vez mais intenso, dinâmico, culminando em um novo cenário denominado globalização (OCDE, 2005). Para a Urzúa (2000), esse termo se traduz como um processo multidimensional caracterizado pela aceitação mundial de regras econômicas, redução do estado de bem-estar social, prevalência de organizações transnacionais, inovação tecnológica, disseminação de valores culturais, exarcebamento de sentimentos nacionalistas e conflitos sócio-culturais. Silva (2017) amplia essas considerações sobre o processo de globalização ao afirmar que o atual estágio do fenômeno tem se caracterizado não apenas pela integração sistêmica entre agentes, instituições e decisões por meio das tecnologias digitais, mas também pela compressão do espaço-tempo.

Observa-se ainda que as tentativas para compreender e dimensionar a globalização têm posicionado a tecnologia, a digitalização e o conhecimento como elementos centrais dos processos de mudanças. Por sua vez, a conjugação dessa tríade faz com que sejam gerados e investigados novos conceitos e dimensões, incluindo-se pesquisas sobre sociedade industrial, sociedade pós-industrial, sociedade digital, sociedade da informação, sociedade do conhecimento, sociedade da aprendizagem, sociedade aprendente, sociedade em rede, sociedade informacional e universo coletivo de inteligência compartilhada (COUTINHO; LISBÔA, 2011; SILVA; CORREIA; LIMA, 2010). Para Lastres et al. (2002), essa mutidimensão reflete o século XXI cujas expressivas transformações mostram-se tão radicais e intensas que o grau de indefinições e

incertezas faz com que todos os aspectos da vida humana, seja individualmente ou em sociedade, sejam afetados.

É possível expandir a compreensão sobre os impactos dos fenômenos ao se reconhecer a existência de uma globalização que vai além do mundo físico. O ciberespaço se constitui como um novo meio de comunicação digital composto por infraestrutura material, informações e pessoas que, ao navegarem e alimentarem esse universo, geram um novo fenômeno denominado cibercultura (LÉVY, 1999). Segundo Morin (2003a), a conjugação desses fatores aliados ao dinamismo com que as mudanças se processam também impactam o modo como as pessoas aprendem. Trata-se de um contexto no qual a necessidade de assimilação de conteúdos, um dos principais caracterizadores das fases históricas anteriores, perde espaço para ações de aprendizagem que sejam contínuas, úteis, inovadoras e eficazes ao longo da vida (TAKAHASHI, 2000).

Os esforços para compreender como a aprendizagem se processa não são recentes. No entanto, behaviorismo, cognitivismo e construtivismo, consideradas as teorias de aprendizagem mais utilizadas para apreensão desses processos, foram desenvolvidas em momentos nos quais as tecnologias digitais e o ciberespaço ainda não tinham a dimensão observada atualmente. Em virtude dessa constatação, segundo Siemens (2004), a teoria do conectivismo apresenta-se como uma contribuição importante para a compreensão de como a aprendizagem se processa nesse novo contexto. No entanto, cabe investigar se há uma relação direta entre a evolução da teoria conectivista e a evolução das mídias e tecnologias. Afinal, qual é a contribuição do Conectivismo às teorias da aprendizagem na era digital?

Considerando-se a natureza dos assuntos abordados, utilizou-se para a estruturação deste artigo a pesquisa exploratória-descritiva e bibliográfica que, segundo Marconi e Lakatos

(2010), implica em um estudo que explora determinado fenômeno, permitindo aumentar a familiaridade do pesquisador com o tema. Conforme Vergara (2003), trata-se de um trabalho de cunho científico uma vez que apresenta relação com a pesquisa aplicada e tem como objetivo analisar a evolução histórica e as contribuições do conectivismo enquanto teoria de aprendizagem.

TEORIAS EM EVOLUÇÃO

Apesar da educação a distância ter contribuído significativamente para que a aprendizagem on-line se popularizasse, o uso da internet e de outras tecnologias digitais para fins educacionais em cursos presenciais também é expressivo. Segundo Silva (2015), trata-se de fenômeno cujos índices de utilização põem em xeque a própria noção de distância física ou temporal no desenvolvimento de atividades educacionais.

O presencial se virtualiza e a distância se presencializa. Os encontros em um mesmo espaço físico se combinam com os encontros virtuais, a distância, através da Internet. E a educação a distância cada vez aproxima mais as pessoas, pelas conexões on-line, em tempo real, que permite que professores e alunos falem entre si e possam formar pequenas comunidades de aprendizagem (...) ensinar e aprender, hoje, não se limita ao trabalho dentro da sala de aula. Implica em modificar o que fazemos dentro e fora dela, no presencial e no virtual, organizar ações de pesquisa e de comunicação que possibilitem continuar aprendendo em ambientes virtuais, acessando páginas na Internet, pesquisando textos, recebendo e enviando novas mensagens, discutindo questões em fóruns ou em salas de aula virtuais, divulgando pesquisas e projetos (MORAN, 2003, p. 59).

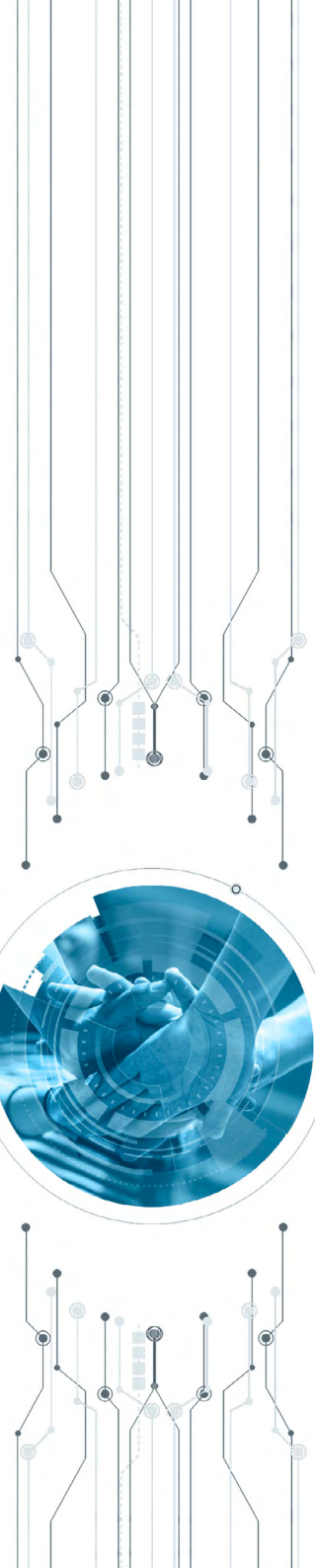
Atualmente, apesar dos ambientes virtuais de ensino-aprendizagem (AVEA) ainda prevalecerem como uma das tecnologias mais utilizadas para suporte à aprendizagem on-line, recursos como a realidade aumentada e a realidade virtual começam a

ampliar suas possibilidades (ABED, 2017). Ampliam-se as possibilidades, mas também os desafios, principalmente aqueles relativos ao desenvolvimento efetivo dos potencializadores da docência, incluindo-se sistematização, organização, intencionalidade pedagógica e o caráter formal/institucional (RONCARELLI; MALLMANN; CATAPAN, 2007).


Conforme Paulsen (2003), considerando-se que a aprendizagem on-line é inerente tanto à educação a distância quanto aos ambientes híbridos, pode-se inferir que, para a compreensão efetiva de seus fundamentos, é necessário que as características das principais teorias que fundamentam esses processos em ambas as modalidades tenham suas especificidades identificadas. Trata-se de uma etapa importante para que se possa compreender os pressupostos inerentes à teoria do Conectivismo.

TEORIAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

As reflexões sobre a relação entre educação e tecnologia têm sido diferentes no decorrer do tempo. Conforme Ntuli (2018), a visão que se tinha na época em que predominavam o quadro negro, giz, papel e lápis era diferente daquela que passou a prevalecer quando os computadores, smartphones e tablets passaram a integrar a vida das pessoas; situação que se assemelha ao momento atual no qual novas tecnologias se popularizam. Para Kovács et al. (2015), trata-se de um círculo evolutivo complexo que necessita ser analisado com cientificidade e fundamentação teórica adequadas. Para Keegan (1986), as teorias da EAD podem ser classificadas em três grupos: Teoria da Industrialização, Teorias da Autonomia e Independência e Teorias de Interação e Comunicação. No entanto, há outras abordagens a serem consideradas, incluindo-se: Distância Transacional, Conversação Didática e a Teoria da Comunicação e Controle do Aprendiz.



Apesar do Otto Peters (2010) refutar que a ideia de que a comparação entre EAD e os processos de produção industrial, feita por ele em 1967, possa ser considerada uma teoria, suas conclusões continuam atuais e são impescidíveis para que se possa compreender a evolução tanto da EAD quanto da educação presencial em mais de meio século. Para Moore e Kearsley (2005), esse posicionamento é ratificado uma vez que o autor considerou o estudo a distância como um método racional que, a partir do uso intensivo de tecnologias, visa fornecer conhecimento para um grande número de alunos onde quer que estivessem. Amiel e Reeves (2018) ratifica essa ideia ao considerar que se tratava de uma visão cuja origem guarda relação com o modelo fordista de produção, cujo objetivo era atender demandas de um mercado de massa uniforme. Isso implicava não só em mais pessoas para trabalhar, mas também que esse aumento quantitativo fosse ancorado numa melhoria de suas qualificações para o trabalho.



A teoria da comunicação e controle do aprendiz e a teoria da autonomia e da independência intelectual se mostravam menos incisivas que a sua antecessora. Segundo Garrison e Anderson (2003), essas teorias se fundamentavam, principalmente, na perspectiva de que o controle da aprendizagem caberia ao aluno que, por sua vez, deveria ter plena independência e autonomia para se desenvolver. Somava-se a esse aspecto, a necessidade de que a comunicação bidirecional entre professor e aluno também deveriam ocupar lugar de destaque, uma vez que, por meio do diálogo e do debate, os resultados poderiam ser alcançados. Tratava-se de uma posição que ratificava o ponto de vista de Wedemeyer (1981) de que condições adequadas devem ser oferecidas para que os alunos busquem seu autoaperfeiçoamento a partir do estabelecimento de seus próprios critérios sobre como e o quê estudar.

A questão central da teoria da distância transacional repousa sobre três grupos de variáveis: estrutura, autonomia do aluno e

diálogo (MOORE; KEARSLEY, 2005). A estrutura abrangeria todo e qualquer arcabouço que sirva de suporte ao aluno e à sua aprendizagem; e a autonomia referindo-se à liberdade para que o aluno possa escolher a melhor forma para aprender. Por diálogo, entendeu-se a efetividade da comunicação entre professores e alunos e destes entre si, o que incluiria empatia, respeito, posicionamento crítico, além daqueles que advêm da personalidade de todos os envolvidos nesse processo, condição também defendida pela teoria da conversação didática (SILVA, 2015).

TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Desde a Antiguidade, estudiosos de diferentes áreas do conhecimento têm trazido à luz das discussões suas ideias sobre como o ser humano aprende e quais seriam as condições ideais para que isso ocorra. Atualmente, apesar de novos estudos relativos à aprendizagem, incluindo-se o Conectivismo (SIEMENS, 2004), ainda é forte a influência do Behaviorismo, Cognitismo e Construtivismo. Por isso, conhecer as peculiaridades dessas teorias é uma condição fundamental para que os estudos sobre a aprendizagem possam avançar.

A palavra Behaviorismo se originou na língua inglesa e significa comportamento ou conduta. O termo foi utilizado pela primeira vez por John Watson num artigo datado de 1913. Desde então, face às suas características, recebeu outras denominações, incluindo-se Comportamentalismo e Teoria Comportamental (PAULINO, 2017). Trata-se de uma concepção que, conforme Yasak e Alias (2017), emergiu juntamente com o Positivismo, cujas bases se assentam na busca por objetos observáveis, mensuráveis e cujos experimentos pudessem ser reproduzidos em diferentes condições. Desde então, as concepções behavioristas passaram por

mudanças graças às contribuições de diversos pensadores, incluindo-se para Pavlov, Skinner e Thorndike. Segundo Gazzaniga (2010), no Behaviorismo, o comportamento não é considerado uma ação isolada de um sujeito, mas sim o resultado de uma interação entre ele e o ambiente, ou seja, entre as respostas emitidas pelo indivíduo e os estímulos advindos do ambiente.

Partindo-se dessas premissas, conforme Lefrançois (2018), a educação deveria ter como grande objetivo a mudança de comportamento do aluno o que seria alcançado se as ações fossem repetidamente ensaiadas até se tornarem automáticas. Nesse caso, para que este condicionamento pudesse ser alcançado, o educador deveria utilizar reforços, positivos e negativos, visando fortalecer ou extinguir uma determinada conduta.

Conforme Bransford et al. (2007), no decorrer do Século XX, o desenvolvimento científico foi intenso. O surgimento da teoria dos sistemas, da cibernética, das teorias da informação e da robótica trouxeram à tona novas perspectivas em todos os campos do conhecimento humano, incluindo-se os relacionados aos fenômenos psicológicos e educacionais. As novas descobertas formaram uma base sólida sobre a qual as críticas ao Behaviorismo se fortaleceram, possibilitando assim que os adeptos do Cognitivismo ganhassem mais espaço a partir dos anos 50 (BRANSFORD et al., 2007). Para Ferreira et al. (2010), a teoria que tinha como principais representantes Jean Piaget, Bruner, Ausubel e Gagné teve como ponto central a busca para compreender como o ser humano processa as informações e faz a ordenação do conhecimento, ou seja, os estilos de aprendizagem e as formas de pensamento.

Segundo a concepção cognitivista, o conhecimento é adquirido por meio de atividades mentais interiores denominadas assimilação e acomodação. A primeira se caracterizaria pela integração de um novo dado às estruturas cognitivas prévias; por

sua vez, a acomodação seria a conseqüente modificação que ocorreria nessas estruturas (CAMARGO et al., 2012) resultando em padrões de comportamento chamados de esquemas. Assim, conforme Zilio e Carraro (2008), enquanto o Behaviorismo tratava a aquisição do conhecimento como resultado de ações externas representadas pelos estímulos, respostas e reforços, positivos e negativos, a concepção cognitivista procurava entender essa ação partindo-se do estudo de como as pessoas realizavam processos mentais e estabeleciam as representações conscientes de sua realidade. Conforme Gross (2005), para que pudessem comprovar suas teorias, os cognitivistas analisavam aspectos relacionados a modelos de reconhecimento, atenção, memória, organização do conhecimento, linguagem e o raciocínio.

Influenciados pelo contexto científico da época, cientistas cognitivistas passaram a comparar o cérebro humano aos computadores, ou seja, para eles, a mente humana possuiria esquemas genéticos internos, mas poderia ser programada, podendo então funcionar como um processador capaz de transformar informações em conhecimento (MORIN, 2003b). Em virtude dessas características, para Bates (2015), o Cognitívismo serviu de base para a criação de várias tecnologias ligadas ao ensino, dentre as quais: os sistemas tutoriais inteligentes; inteligência artificial; formulação de atividades com resultados pré-determinados; e as abordagens de design instrucional baseadas em objetivos ou resultados de aprendizagem pré-determinados.

Para Lefrançois (2008), apesar das diferenças apresentadas em relação ao Behaviorismo, nem todos os estudiosos concordaram plenamente com os cognitivistas, pois acreditavam que o cérebro seria muito mais versátil do que os computadores não só pela sua capacidade de adaptação e complexidade neural, mas também por ser dotado de valores e motivações que variam para cada indivíduo. O interessante neste caso está no fato dessa discordância ter sido

o aspecto fundamental para o fortalecimento de uma outra teoria: o Construtivismo (ALMEIDA, 2002).

Na perspectiva construtivista, os processos e estados mentais estariam em constante evolução. Assim, cada nova informação incorporada ao conhecimento é um passo para que novos estados mentais sejam atingidos (DIAS, 2010). Considerando-se essa perspectiva, a aprendizagem seria efetivada a partir de análises e construções realizadas pelos indivíduos por meio do processamento mental consciente e reflexivo. Assim, conforme Almeida (2002), a ideia central da teoria repousa na premissa de que um conhecimento não pode, simplesmente, ser transmitido ao estudante, ou seja, a cada pessoa caberia a construção do seu próprio conhecimento e a criação de estruturas para compreensão de sua realidade. Para Carvalho (2001), essa posição coloca o aluno como prioridade na relação educativa, cabendo aos agentes educacionais proporcionar as condições pedagógicas, didáticas, metodológicas e materiais adequadas para o que o desenvolvimento ocorra.

Apesar das diferenças, para Cruz (2001), o Construtivismo não significou um rompimento com o Cognitivismo. A prova disso estaria na manutenção do pressuposto de que a mente humana se desenvolveria por meio de um movimento permanente de assimilação e acomodação onde o aprendiz é tido como alguém que necessita compreender como a aprendizagem se processa para que possa participar ativamente da mesma. Neste contexto, o diferencial em relação à sua antecessora estaria numa nova visão sobre o papel que o contexto social tem no processo de aquisição do conhecimento.

Conforme Daniels (2002), na concepção construtivista, o desenvolvimento do conhecimento do aluno depende da compreensão de sua realidade por meio da interação com outras pessoas. A ideia central repousa na crença de que o conhecimento é sempre

mediado e viabilizado pelas interações entre os indivíduos por meio da linguagem, caracterizando assim o fenômeno a que o autor chamou de Zona do Desenvolvimento Proximal (BOSSA, 2007).

Para Gomes e Coelho (2007), dentre as contribuições do construtivismo para a educação, estão os entendimentos de que: o currículo deve ser apresentado por partes, enfatizando-se os conceitos gerais; há a necessidade de se valorizar os alunos, suas opiniões e pontos de vista; os estudantes devem ser vistos como pensadores capazes de propor soluções inovadoras para a sociedade; a aprendizagem dos alunos não deve ser avaliada apenas por resultados, pois deve-se valorizar também os seus esforços. No entanto, segundo Carvalho (2001), o fato dos construtivistas evitarem a imposição de objetivos de aprendizagem e resultados a serem alcançados traduziu-se como um dos principais pontos contestados pelos críticos dessa teoria.

Observando-se as teorias da EAD e as da aprendizagem é possível se perceber a importância que as mesmas tiveram para que o Conectivismo pudesse ser formulado.

CONECTIVISMO

Uma premissa fundamental na argumentação em favor do conectivismo em quanto teoria da aprendizagem é que as teorias da aprendizagem mais proeminentes hoje, como o behaviorismo, o cognitivismo e o construtivismo, foram desenvolvidas em um ambiente no qual as redes digitais de informação e comunicação não haviam ainda determinado a organização da vida em sociedade, sobretudo nas grandes metrópoles, impactando o modo no qual aprendemos e nos comunicamos (SIEMENS, 2004). O conectivismo é uma teoria da aprendizagem emergente que visa a responder à

influência que a tecnologia tem sobre os processos sócio-cognitivos (AGUILAR; MOSQUERA, 2015). A aprendizagem é definida como a criação de novas conexões. O modelo representacional da aprendizagem é o do cérebro e suas conexões neurais (CARVALHO, 2013). O propósito de aprender redes nessa era digital é reunir o maior número de pessoas que inicialmente têm um objetivo particular que as motiva a aprender (MARTÍNEZ; MARTÍNEZ, 2016).

O conectivismo reivindica que as teorias da aprendizagem não podem desconsiderar as características do ambiente social no qual as interações cognitivas se estabelecem. O conectivismo surge como uma nova teoria da aprendizagem que visa a aquisição do conhecimento através de conexões numa dimensão social (ARAÚJO, 2010). Para o conectivismo, é no universo das informações, no uso de plataformas múltiplas, nas conexões entre todos – na e além da escola – que se tecem os conhecimentos (SOUZA; SCHNEIDER, 2016). As teorias da aprendizagem que ignoram tais fatores não oferecem uma explicação satisfatória da aprendizagem.

As teorias da aprendizagem que abordam o sujeito cognitivo isolado do seu meio social, sobretudo após a revolução tecnológica e a atual interconectividade social, estão em desvantagem àquelas que consideram os sujeitos cognitivos inseridos em um meio social e tecnológico. Para Siemens (2004), as necessidades de aprendizagem e as teorias que descrevem princípios e processos de aprendizagem devem refletir os ambientes sociais subjacentes.

Há algumas décadas, os estudantes, após concluírem os estudos formais, ingressavam numa carreira profissional, que seguiam até o final. Hoje, de acordo com as observações de Siemens (2004), isso não pode ser mais assim. Primeiro, em uma sociedade da informação e do conhecimento, a aprendizagem precisa ser continuada. Se as tecnologias digitais da informação e comunicação são indispensáveis para a aquisição do conhecimento, o conhecimento

que é relevante hoje pode não o ser amanhã (ARAÚJO, 2010). É necessário continuar aprendendo novas habilidades e novos itens de conhecimento, justamente para que possamos continuar dando manutenção às relações sócio-cognitivas que surgem na rede. O objetivo principal não é a aquisição de uma grande quantidade de conhecimento, mas a adaptação sócio-cognitiva a um mundo em constante mudança (AGUILAR; MOSQUERA, 2015). Para o conectivismo, os conhecimentos inovadores advêm da propriedade de realizar combinações, fusões e superposições (CARVALHO, 2013).

Em segundo lugar, o compartilhamento dos conhecimentos adquiridos pode ser realizado antes mesmo da conclusão dos estudos formais. Nas décadas anteriores a revolução tecnológica, o sujeito passava a compartilhar e aplicar os seus conhecimentos apenas quando estivesse *pronto*, com seus estudos formais concluídos. Apenas a partir daí, é que o sujeito iniciaria uma carreira. O conhecimento estaria ao alcance de todos que poderiam criar novos e mais conhecimentos (CARVALHO, 2013).

A aprendizagem é uma oportunidade para compartilhar conhecimentos (MARTÍNEZ; MARTÍNEZ, 2016). De acordo com Siemens (2004), a aprendizagem é um processo que ocorre no interior de um ambiente difuso de elementos em mudança, que não está sob o controle do indivíduo. Hoje, a sua carreira pode começar antes mesmo da conclusão de seus estudos formais, justamente porque a aquisição, manutenção e compartilhamento de conhecimentos em rede não coincide com o tempo e local dos estudos formais.

E, por último, enquanto anteriormente as carreiras eram para a vida toda, hoje, as carreiras vão mudando e se adaptando às mudanças sócio-cognitivas alavancadas pelos saltos tecnológicos. Vivemos numa sociedade em rede, onde as tecnologias permitem um fluxo de informação ilimitado, muito mais rápido, assente no

paradigma da Web 2.0. (ARAÚJO, 2010). Professores não são mais os detentores do conhecimento e alunos caminham para uma autonomia progressiva. E tudo isso ocorre em função da disseminação do conhecimento na web (SILVA, 2014).

Para o conectivismo, o que é relevante é a ecologia de aprendizagem (CARVALHO, 2013). Nesse sentido, a teoria da aprendizagem conectivista considera a ecologia do conhecimento em constante modificação e visa a preparar os sujeitos cognitivos estruturados em rede, para beneficiarem-se dos recursos de comunicação, informação e conhecimento que lhes são disponíveis na sociedade hodierna. Afinal, a vida do conhecimento era medida em décadas. Hoje, os princípios fundamentais foram alterados. O conhecimento cresce exponencialmente. Em muitos campos, a vida do conhecimento é medida em meses e anos (SIEMENS, 2004). A aprendizagem limitada a um determinado período de tempo não constitui mais uma resposta às exigências da sociedade (ARAÚJO, 2010).

Outro aspecto importante da visão conectivista é que a aprendizagem, entendida como conhecimento aplicável, pode residir fora de nós, como no interior de uma organização ou base de dados (SIEMENS, 2004). Tradicionalmente, a aprendizagem diz respeito a indivíduos humanos, pois apenas esses portadores de conhecimentos complexos. O Conectivismo e algumas outras teorias da aprendizagem contemporâneas estão reformulando as teorias sobre o sujeito do conhecimento e da aprendizagem. Estão sendo incluídos grupos, organizações e sistemas inteligentes como sujeitos do conhecimento e da aprendizagem, além de animais humanos e não humanos. Todavia, o conhecimento que reside nos sistemas deve estar conectado apropriadamente às pessoas, possibilitando o seu processo de aprendizagem (SIEMENS, 2004).

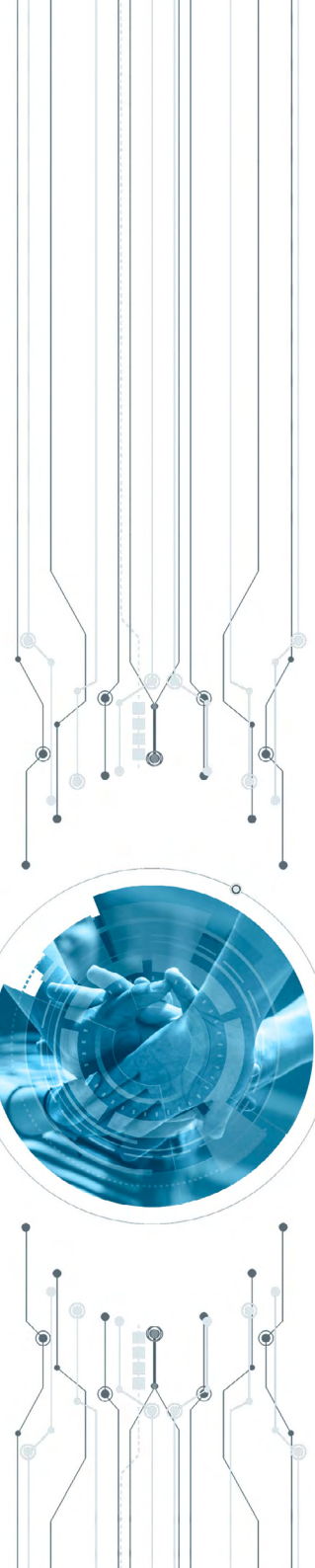
Para o conectivismo, o indivíduo tem um papel importante na rede de conhecimentos, visto que o conhecimento que flui na rede é

alimentado pelo conhecimento dos indivíduos; por outro lado, o fluxo de conhecimento disperso na rede fomenta o aumento do conhecimento individual (SIEMENS, 2004). Do ponto de vista epistemológico, o conectivismo tem suas bases no conhecimento socialmente distribuído (AGUILAR; MOSQUERA, 2015). Afinal, na sociedade em rede, o conhecimento está distribuído (ARAÚJO, 2010).

De acordo com Siemens (2004), estar em posição de aprender mais e adquirir novos conhecimentos é mais importante que o patrimônio intelectual e cognitivo atual que foi adquirido. Na perspectiva conectivista, as decisões estão baseadas em um conjunto de informações e conhecimentos que está em constante mudança. A capacidade para escrutinar informações relevantes é tão vital quanto reconhecer quando uma nova informação altera a coerência do sistema, afetando as decisões tomadas anteriormente (SIEMENS, 2004). Assim, em uma era digital, torna-se indispensável saber selecionar o conhecimento útil no cenário social (ARAÚJO, 2010).

Conforme Siemens (2004), os princípios do Conectivismo incluem os seguintes aspectos: aprendizagem e conhecimento se assentam na diversidade de opiniões; a aprendizagem é um processo de conectar nós especializados ou fontes de informação; a aprendizagem pode residir em dispositivos não humanos; a capacidade de saber mais é mais importante do que aquilo que é conhecido atualmente; a alimentação e a manutenção das conexões são necessárias para facilitar a aprendizagem contínua.

Criar, preservar e utilizar o conhecimento em uma organização é uma atividade importante, pois o sucesso do processo de aprendizagem em uma organização está relacionado ao fluxo de informações e conhecimentos (SIEMENS, 2004). Quanto maior for o número de conexões, maior será as chances de adquirir conhecimento relevante, potencializando as oportunidades de inserção



no mercado de trabalho (ARAÚJO, 2010). Nesse sentido, as ferramentas de análise de redes sociais apresentam uma utilidade valiosa na identificação das estruturas de conhecimento e interesses nas redes sociais:

A análise de redes sociais é um elemento adicional na compreensão de modelos de aprendizagem em uma era digital. [...] Nas redes sociais, os hubs são pessoas bem conectadas, capazes de promover e manter o fluxo de conhecimento. Sua interdependência resulta em um fluxo de informações efetivo, permitindo a compreensão pessoal do estado das atividades do ponto de vista organizacional (SIEMENS, 2004, p. 12).

A identificação das conexões da rede em cenário de aprendizagem impulsiona as teorias da aprendizagem para a era digital (MARTÍNEZ; MARTÍNEZ, 2016). Se novas ferramentas de aprendizagem geram mudanças nas relações mais fundamentais, então essas novas ferramentas devem impactar sobre os processos de aprendizagem das dinâmicas sociais. Para o conectivismo, a aprendizagem é vista como um processo emergente de construção de redes em um ambiente diversificado e complexo (AGUILAR; MOSQUERA, 2015). Afinal de contas, o Conectivismo fornece uma visão das habilidades e tarefas de aprendizado necessárias para que os alunos floresçam na era digital (SIEMENS, 2004). Nessa perspectiva, o ensino superior deverá promover a formação de perfis mais flexíveis e adequados à rápida transformação de qualificações e à necessidade de reconversões tecnológicas (ARAÚJO, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi analisar a evolução histórica e as contribuições do conectivismo enquanto teoria de aprendizagem. A partir dos resultados obtidos por meio de uma pesquisa explora-

tória-descritiva e bibliográfica, pôde-se verificar que o Conectivismo é uma teoria importante para que se possa compreender o modo como a aprendizagem tem ocorrido ao mesmo tempo em que aponta tendências para essa ação humana na era digital. Neste sentido, cabe destacar a importância que o ciberespaço, a inovação e as teorias que precederam o Conectivismo têm em sua estruturação.

A partir dos resultados obtidos, foi possível perceber ainda que o Conectivismo é uma teoria em evolução uma vez que seus posicionamentos guardam relação direta com a evolução das mídias, tecnologias e com o modo como as pessoas lidam com esses recursos.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, Jose; MOSQUERA, Diego. Middleware Reflexivo para la gestión de Aprendizajes Conectivistas en Ecologías de Conocimientos (eco-conectivismo) Reflective Middleware for Managing Learning Connectivism in Knowledge Ecologies (eco-Connectivism). *Latin American Journal of Computing Faculty of Systems Engineering Escuela Politécnica Nacional Quito-Ecuador*, v. 2, n. 2, 2015.

ALMEIDA, Leandro S. Facilitar a aprendizagem: ajudar aos alunos a aprender e a pensar. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 6, n. 2, p. 155-165, 2002.

AMIEL, Tel; REEVES, Thomas C. Design-based research and educational technology: Rethinking technology and the research agenda. *Journal of Educational Technology & Society*, v.11, n.4, p. 29-40, 2008.

ARAÚJO, Isabel Maria. Será possível dissociar o conectivismo do contexto do ensino superior actualmente? *Indagatio Didactica*, v. 2, n. 2, p. 104, 2010.

BOSSA, Nadia A. *A psicopedagogia no Brasil*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.

BRANSFORD, John D.; BROWN, Ann L.; COCKING, Rodney R. (Orgs.). *Como as pessoas aprendem: cérebro, mente, experiência e escola*. São Paulo: SENAC, 2007.

CAMARGO, Liseane Silveira; BECKER, Maria Luíza Rheingantz. O percurso do conceito de cooperação na epistemologia genética. *Educ. Real*, v.37, n.2, p.527-549, go. 2012.

CARVALHO, José Sérgio Fonseca de. *Construtivismo: uma pedagogia esquecida da escola*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CARVALHO, Marie Jane Soares. Proposições e controvérsias no conectivismo. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 16, n. 2, p. 9-31, 2013.

COUTINHO, Clara Pereira; LISBÔA, Eliana Santana. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. *Revista de Educação*, Minho, v. 28, n.1, p. 5-22, abr. 2011.

CRUZ, Carlos Henrique Carrilho. *Competências e habilidades: da proposta à prática*. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

DANIELS, Harry (Org.). *Uma introdução a Vygotsky*. São Paulo: Loyola, 2002.

DEUS, Luciane C. J.; MOTTA, Claudia L. R.; OLIVEIRA, Carlo E. T.; MARQUES, Carla V. M.; CHAILLOU, Damien. Promovendo aprendizagem socializada através de um modelo de plataforma conectivista. In: *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*. 2011.

DIAS, Isabel Simões. Competências em Educação: conceito e significado pedagógico. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, São Paulo, v.14, n.1, p. 73-78, 2010.

EAD, ABED Censo. BR: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2016. Curitiba: *InterSaberes*, 2017.

FERREIRA, Arthur Arruda Leal; SCHMIDT, A.; STAROSKY, Mirian. O funcionalismo: a psicologia nos trilhos da adaptação. In: A. Ferreira (Org.). *A pluralidade do campo psicológico*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010, p. 71-90.

GARRISON, D. Randy; ANDERSON, Terry. *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. Nova York: Routledge Falmer, 2003.

GOMES, Elisabete da Assunção José; COELHO, Maria Teresa. *Problemas de aprendizagem*. São Paulo: Ática, 2007.

GROSS, Richard. *Psychology, the science of mind and behaviour*. 5 ed. London: Hodder Arnold Publication, 2005.

KEEGAN, Desmond. *Foundations of distance education*. London: Croom Helm, 1986.

KOVÁCS, Péter Tamás et al. Application of immersive technologies for education: State of the art. *International Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Learning*, 2015.

LA TAILLE, Yves. Desenvolvimento humano: contribuições da psicologia moral. *Psicologia USP*, v.18, n.1, p. 11-36, mar. 2007.

LANGARO, Adriano et al. A Educação, suas Mudanças e o Conectivismo. *Anais... VII Mostra de Iniciação Científica e Extensão Comunitária*, 2013.

LASTRES, Helena et al. Desafios e oportunidades da era do conhecimento. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 60-66, jul. 2002.

LEFRANÇOIS, Guy. *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. S. Paulo: Atlas, 1999.

LINHARES, Ronaldo Nunes; CHAGAS, Alexandre Meneses. Conectivismo e aprendizagem colaborativa em rede: o facebook no ensino superior. *Revista Lusófona de Educação*, v. 29, n. 29, 2015.

MARCONI, Maria de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTÍNEZ, Fernando Solórzano; MARTÍNEZ, Andrés García. Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*, v. 35, n. 3, p. 98-112, 2016.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. *Distance education: A systems view*. Belmont: Wadsworth, 2005.

MORAN, José Manuel. Contribuições para uma pedagogia da educação online. In: SILVA, M. (org.). *Educação online*. São Paulo: Loyola, 2003.

MORIN, Edgar. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 8.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003a.

MORIN, Edgar. *O método 5: a humanidade da humanidade*. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2003b.

NTULI, Esther. Instructional Technology Courses in Teacher Education: A Study of Inservice Teachers Perceptions and Recommendations. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, v. 14, n. 1, p. 41-54, 2018.

OECD. *Guidelines for Collecting and interpreting innovation*. 3. ed. Paris: OECD, 2005.

PABON, Liana Carolina Ovalles. Conectivismo ¿un nuevo paradigma en la educación actual? *Mundo Fesc*, v. 1, n. 7, p. 72-79, 2014.

PAULINO, Lucas Roberto Pedrão. *Diálogos entre Skinner e Merleau-Ponty*. 2017. Tese (Doutorado em Psicologia) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

PAULSEN, Morten. *Online Education and Learning Management Systems: Global e-learning in a Scandinavian perspective*. Oslo, Norway: NKI Forlaget, 2003.

PETERS, Otto. *Distance education in transition: development and issues*. 5. ed. Oldenburg: Carl von Ossietzky University of Oldenburg, 2010.

RONCARELLI, Dóris; MALLMANN, Elena Maria; CATAPAN, Araci Hack. EaDList: uma ferramenta para escolha de um ambiente virtual de ensino-aprendizagem. Curitiba. *Anais...* 13º Congresso Internacional de Educação a Distância, 2007.

SIEMENS, George. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, v. 2, p. 3-10, 2004.

SIEMENS, George. Connectivism. *A Learning Theory for the Digital Age*. In eLearnSpace, 2004.

SILVA, Augusto Santos. Agir na globalização: condições e orientações da ação coletiva. *Sociologia, Problemas e Práticas*, Lisboa, n. 84, p. 121-138, maio 2017.

SILVA, Alzira Karla Araújo; CORREIA, Anna Elizabeth Galvão Coutinho; LIMA, Izabel França. O conhecimento e as tecnologias na sociedade da informação. *Revista Interamericana de Bibliotecologia*, Medellín, v. 33, n. 1, p. 213-239, jun. 2010.

SILVA, Edna Marta OLiveira. Como aprende o nativo digital: reflexões sob a luz do conectivismo. *Revista Intersaberes*, v. 9, n. 17, p. 68-80, 2014.

SILVA, Robson Santos. *Ambientes virtuais e multiplataformas online na EAD*. São Paulo: Novatec, 2015.

SOUZA, Adriana; SCHNEIDER, Henrique. Aprendizagem colaborativa e conectivismo pedagógico no Facebook. In: *Anais...* Workshop de Informática na Escola, 2016.

TAKAHASHI, Tadao. (Org). *Sociedade da informação no Brasil*: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

URZÚA, Raúl. International migration, social science, and public policy. *International Social Science Journal*, v. 52, n. 165, p. 421-429, 2000.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2003.

WEDEMEYER, Charles. *Learning at the back door: Reflections on non-traditional learning in the lifespan*. Madison: University of Wisconsin Press, 1981.

YASAK, Zurina; ALIAS, Maizam. Designing learning materials in TVET: Application of the learning hierarchy technique. In: *Engineering Education (ICEED) 2017 IEEE 9th International Conference*, p. 180-185, 2017.

ZILIO, Diego; CARRARA, Kester. Mentalismo e explicação do comportamento: aspectos da crítica behaviorista radical à ciência cognitiva. *Acta Comportamentalia*, v. 16, n. 3, p. 399-417, 2008.



EVASÃO NA EAD: PONTOS E CONTRAPONTO À PROBLEMÁTICA

Lílian Soares Alves Branco

Zeni Terezinha Gonçalves Pereira

Adilson Cristiano Habowski

Míriam Benites Rios

RESUMO

O estudo visa traçar um panorama das causas da evasão na educação a distância, discutindo os (contra) pontos e jogando luzes ao problema. Embora existam muitos estudos e discursos afinados sobre as causas da evasão, perceberemos um distanciamento por parte das instituições formadoras em relação aos problemas da evasão, o que gera uma diminuição ou isenção de responsabilidades, tendo em vista a tendência em atribuir suas causas a dimensões psicológicas do estudante ou a (in) comunicabilidade entre os sujeitos participantes ou ainda às (des) continuidades ordenadas normativamente. O esforço dessa pesquisa consiste em dar visibilidade ao conjunto de dissertações e teses produzidas sobre a evasão na EaD. Trata-se de mapear na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações estas produções com os descritores *Evasão EaD*, por meio de uma busca avançada, considerando o período de publicação de 2007 a 2017. Acerca dessa temática, obtivemos setenta e dois resultados, dos quais fizeram parte do *corpus* investigativo de produção de dados sessenta e oito trabalhos. Compreende-se que apesar da EaD ser avaliada como um modelo de gestão propício às demandas sociais ela recebe forte influência de interesses de mercado, o que exige reavaliações constantes para um processo efetivo de (re) construção de conhecimentos e metodologias, contribuindo, também, para a diminuição dos índices da evasão (tensão inclusão/exclusão) na EaD. O estudo pontuou vários fatores comuns à evasão, apresentando contrapontos, no sentido de utilizar meios tradicionais de forma virtualizada, e propostas de melhoria nos processos via EaD, considerando os limites de estudar a distância, a necessidade de não confundir flexibilidade com facilidade para avaliação dos estudantes.

Palavras-chave: Evasão; Educação a Distância; Pontos; Contrapontos.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Há uma taxa média de evasão nos cursos EaD que, segundo Oliveira, Oesterreich e Almeida (2018), é de 26,3%, sendo que 85% dos estudantes evadem no início do curso e, em alguns casos, a taxa de evasão é *muito maior*. Em vez da conformidade com esses dados, é necessário falar em evasão para compreender a problemática que parece comum aos cenários educativos de EaD e para propor melhorias, tendo em vista aproximar/fidelizar o estudante e modificar esse quadro. Torna-se urgente uma reavaliação das circunstâncias que leva e provoca no estudante a evasão dos estudos. Sabemos que o fenômeno da evasão ocorre em todas as modalidades de ensino - presencial, semipresencial e a distância – seja ela pública ou privada. Porém, na EaD requer um cuidado maior, por se constituir em uma dinâmica mediada pelas tecnologias digitais o que fragiliza os vínculos estabelecidos no contato materializado na performance expressiva (entonação da palavra, gesto e corpo) do estudante.

A partir de diferentes contextos da realidade educacional, lançamos um olhar investigativo para mapear as dissertações e teses produzidas e que estão disponibilizadas em um catálogo nacional na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), do Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT). Vale admitir que para examinar as produções de um campo de pesquisa é preciso investigar as dissertações e teses, pois permitem perceber o que está acontecendo no momento, de modo a contribuir com a racionalidade pedagógica e uso desses conhecimentos, oferecendo condições para um exercício compreensivo e reflexivo dos horizontes de experiência da questão (ALMEIDA JUNIOR et al., 2005). Na tentativa de avaliar as questões pedagógicas atinentes à *evasão na EaD*, propomos a seguinte questão norteadora: Quais as perspectivas apresentadas nos bancos de teses e dissertações

sobre o problema da evasão em cursos de EaD e quais as alternativas viáveis à (re/auto)avaliação das práticas para minimizar tal fenômeno? Para essa coleta inicial, utilizamos como descritor de busca: *Evasão EaD*, inseridos juntos na categoria busca avançada, considerando o período de 2007 a 2017, para compreender e dar visibilidade às produções e debates recentes acerca da temática nos programas de pós-graduação do país.

Inicialmente, elegemos os resumos como categoria de análise das teses, mas, na tentativa de aprofundar alguns elementos das produções, partimos para um reexame de algumas partes das teses, mais detidamente, a introdução e as conclusões. Com esse movimento de reconhecimento de experiências foi possível traçar um panorama que serviu para repensar as discussões sobre as tecnologias nesses contextos de EaD. A pesquisa descreve cada tese mapeada, apontando os principais desafios, lacunas e possibilidades, em termos de convergências argumentativas, para compreender a dimensão desse mundo complexo, multifacetado e paradoxal das múltiplas formas de linguagem da EaD.

O caminho interpretativo ao problema será traçado pelas vias hermenêuticas de (re)construção dos conhecimentos, possibilitando a compreensão dos discursos sobre EaD, em termos de validação e revisão das experiências mapeadas, nas dimensões dos seus significados sociais e horizontes culturais. A pesquisa de cunho teórico e conceitual será baseada na amostra por seleção de dados realizada no repositório digital da BDTD, bem como em livros e artigos publicados em periódicos do campo da educação. A abordagem hermenêutica nos permite compreender as contradições presentes nos discursos da EaD, como uma possibilidade de análise das aproximações em torno dos diagnósticos e das causas da evasão, visto que todo saber é falível e propício à verificação e revisão. Tal abordagem pressupõe a atitude de olhar os textos já publicados, a fim de entregar-se ao outro, ao (con)texto, ao diálogo,

ao mundo de significados, na busca de novos sentidos à educação. Heidegger (1995, p. 204) corrobora com a ideia ao afirmar que interpretar “[...] não é tomar conhecimento do que se compreendeu, mas elaborar as possibilidades projetadas na compreensão”. Os resultados alcançados remetem a um diagnóstico projetivo dos processos e práticas de EaD, bem como revelam estratégias para reversão da evasão nos processos de educar.

OS ACHADOS...

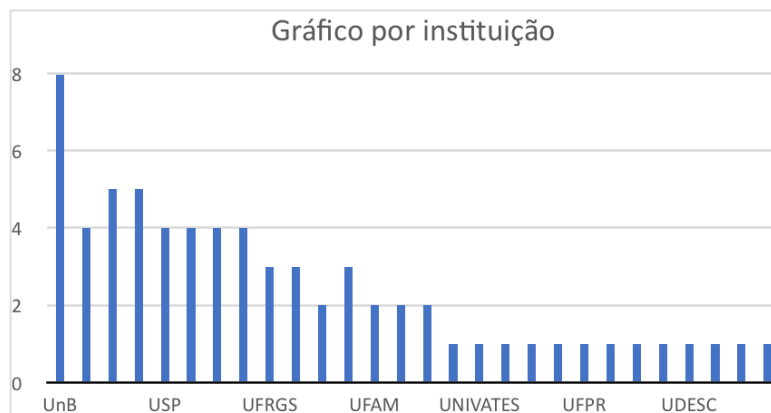
Ao considerar a pesquisa realizada durante o ano de 2018, na BDTD, com o descritor “evasão na educação a distância”, no período de 2007 a 2017, obtivemos 75 trabalhos. Destes, foram considerados 72 produtos por apresentarem elementos referentes às causas da evasão. Dentre as muitas produções coletadas (75 trabalhos), três¹ não estavam disponíveis para leitura, constavam na relação de busca, mas estavam indisponíveis para consulta pública. Por meio desse diagnóstico inicial, partimos para a análise dos 72 trabalhos mapeados, compostos por 54 dissertações e 18 teses. Ainda, dos 72 trabalhos, quatro apresentavam evasão nas palavras-chave, porém, não apresentavam elementos de discussão sobre evasão na EaD. Nessa perspectiva, as pesquisas excluídas da análise são os seguintes: 1. Capacitação por ensino à distância de agentes de saúde na prevenção de doenças parasitárias; 2. As trajetórias escolares de alunos com necessidades educacionais especiais no Instituto Federal do Paraná: uma análise dos indicadores do censo escolar; 3. Evasão em curso de especialização

1. Os seguintes trabalhos intitulados a seguir não fizeram parte da análise: 1. Estratégias e institucionalização no enfrentamento da evasão escolar no ensino a distância à luz da adaptação estratégica em uma instituição de ensino superior do estado do Ceará; 2. E-v@são em um curso de aperfeiçoamento on-line em saúde; 3. Evasão: análise da realidade do curso de graduação em administração a distância da Universidade Federal de Santa Catarina.

multiprofissional em saúde da família: comparação entre modalidade a distância versus presencial; 4. Dois ensaios sobre aspectos recentes do ensino superior brasileiro. Com isso, nosso *corpus* investigativo está composto por 68 trabalhos, que dão conta dos objetivos da pesquisa em tela.

Cabe ressaltar que embora anteriormente foi apresentada a evasão no ensino superior dos cursos de licenciatura (item 3.4), a fim de embasar a modalidade de EaD em que a evasão está presente, agora ampliamos o debate acerca da evasão, considerando todos os níveis e modalidades de ensino e as áreas de conhecimento, tendo em vista os resultados das buscas, conforme o respectivo período. A partir desse *corpus* investigativo, podemos identificar a origem dos trabalhos apresentados e sua distribuição e um olhar panorâmico das instituições que mais realizaram pesquisas na área. Em produção na área, destaca-se, em primeiro lugar, a Universidade de Brasília (UnB), seguida pela Universidade de Santa Catarina (UFSC) e pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), conforme o quadro abaixo.

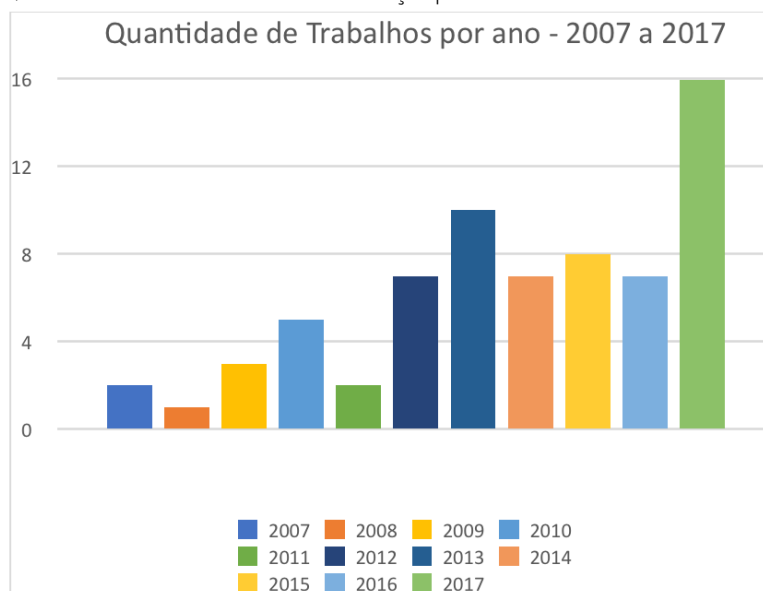
Quadro 4 – Origem/quantidade de trabalhos por instituição



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Na figura supracitada, é possível observar as instituições que mais realizaram pesquisas sobre a evasão na educação, já no quadro que segue, podemos verificar que apesar de alguns anos com poucas pesquisas ou com quedas no número de trabalhos publicados sobre as questões de evasão, de um modo geral, em 2017 quase duplicou o número das produções discentes sobre a temática da evasão na EaD.

Quadro 5 – Trabalhos Coletados – distribuição por ano



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Contudo, o ano de 2017 apresentou um percentual de 23% do total de trabalhos realizados, 2013 correspondeu a 16% e os anos de 2012, 2014 e 2016 um percentual de 10%. Frente a isso, destacamos que apesar das oscilações tais dados revelam um aumento significativo de trabalhos nos últimos cinco anos. A partir da coleta realizada, pontuamos as palavras-chave (Quadro 6), que mais foram referenciadas nas teses e dissertações pesquisadas

nos últimos dez anos, considerando uma amostra de vinte palavras-chave que se relacionam com outras temáticas do campo da educação e que serão aprofundadas na seção referente à apresentação dos resultados.

Quadro 6 – Trabalhos Coletados / Palavras-chave

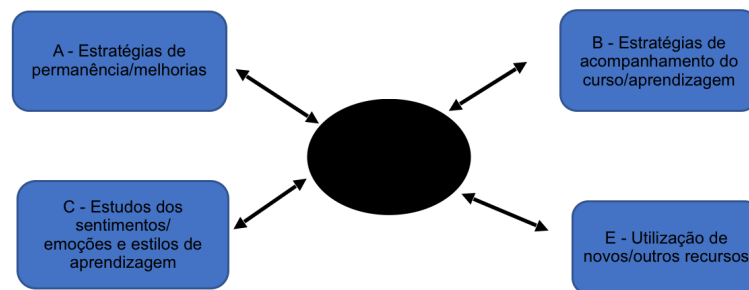
Palavras-chave mais evidenciadas / incidência:	
Evasão	31
Aprendizagem	13
EaD	12
Gestão	9
Ensino Superior	5
Tecnologia	5
Avaliação	5
Permanência	4
Retenção	4
AVA	3
Formação Docente	3
Mineração de Dados	3
Licenciatura	3
Currículo	2
Políticas	2
Qualidade	2
Comunicação	2
Estratégias	2
Autonomia	2
MOOC	2

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

RESULTADOS – (contra) pontos e discussões sobre evasão na EaD

Aqui descrevemos os resultados e alguns elementos e dimensões que vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes produções discentes, com enfoque na evasão em EaD, uma vez que esta temática assume relevância no processo de democratização e consolidação da EaD (FERREIRA, 2002). Diante disso, tecemos interlocuções teóricas e destacamos que os autores serão apresentados conforme as aproximações e distanciamentos sobre a evasão e as questões sociais, políticas e da heterogeneidade de sujeitos relacionadas à EaD. A fim de sintetizar o que será exposto na produção dos dados, foi elaborada uma figura que reúne as principais vertentes e abordagens das pesquisas relacionadas, apresentada na figura 2 com o intuito de organizar uma melhor compreensão dos direcionamentos das pesquisas realizadas. Desse modo, a ideia seria de não separar por categorias rígidas de análise, pois os estudos se inter-relacionam e se complementam, em termos de projeções globais das pesquisas na área da evasão na EaD.

Figura 2 – Abordagens das pesquisas



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Para tanto, a análise e produção de dados segue os seguintes eixos/agrupamentos, com os respectivos autores/ano: A) Estratégias de permanência/melhorias; B) Estratégias de acompanhamento; C) Estudos dos sentimentos/emoções e estilos de aprendizagem; D) Utilização de novos recursos. Cabe esclarecer que as pesquisas dos autores não se restringem a uma única abordagem, visto que os trabalhos se correlacionam e se entrecruzam em diferentes problemáticas de pesquisa. No quadro 7 podemos verificar o agrupamento das abordagens e as respectivas obras produzidas.

Quadro 7 – Abordagens dos Autores

Abordagens dos Autores			
A) Estratégias de permanência/melhorias	B) Estratégias de acompanhamento do	C) Estudo dos sentimentos/emoções e estilos de aprendizagem	D) Utilização de novos/outros recursos
Aguiar (2012); Almeida (2007); Andrade (2010); Aquino (2016); Araújo (2015); Bacelos (2017); Bandeira (2012); Bellucci (2016); Boas (2015); Camponez (2017); Canarin (2013); Carneiro (2010); Carvalho (2017); Castro (2017); Dahmer (2013); Diniz (2013); Filho (2013); Fiuza (2012); Gomes (2017); Júnior (2012); Laguardia (2017); Lott (2017); Martins (2013); Maurício (2015); Miranda (2012); Mondini (2017); Monteiro (2016); Moura (2017); Pacheco (2010); Perez (2014); Petris (2014); Pino (2017); Pinto Junior (2013); Radin (2015); Sales (2009); Santos (2013); Schütz (2010); Silva (2012); Silva (2013); Silva (2014); Silva (2017); Silva (2017); Sobrinho (2013); Souza (2009); Tonelli (2011); Umekava (2014).	Antunes (2016); Cambuzzi (2014); Coelho (2017); Gomes (2012); Kampff (2009); Portal (2016); Queiroga (2007); Silva (2015); Silva e Silva (2015).	Asfora (2015); Haas (2015); Heidrich (2014); Lemos (2017); Moraes (2016); Oliveira (2008); Oliveira (2013); Rós (2017).	Marcelino (2010); Nascimento (2016); Coelho (2017); Ramos (2011).

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Desse modo, sintetizamos no quadro abaixo um resumo das principais causas citadas pelas teses e dissertações rastreadas, bem como os contrapontos apresentados nas investigações em relação às causas de evasão na EaD.

Quadro 8 – Causas x Contrapontos da evasão

Principais Causas	Contrapontos
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de letramento digital (desconhecimento das plataformas e ferramentas digitais); - Falta de diálogo com as experiências dos estudantes; - Incomunicação ou comunicação distorcida; - Descaso; - Falta de acompanhamento do processo de ensino; - Ausência de avaliação dos riscos de evasão; - Conteúdos pré-programados; - Desqualificação dos tutores; - Precariedade dos polos; - Figura do tutor forjada na autoinstrução; - Pouco investimento em AVA; - Rotatividade dos tutores; - Sobrecarga de trabalho dos estudantes; - Falta de preparo dos professores; - Falta de identidade do curso; - Falta de <i>escuta sensível</i> por parte da gestão; - Falta de humanização das relações; - Desconhecimento do perfil do egresso; - Grau de hiperculturalidade do curso; - Ordem de oferta das disciplinas; - Preconceitos com a EaD; - Confusão entre flexibilidade com facilidade; - Reorganização curricular; - Diversos modelos de tutoria; - Falta de associação entre teoria e prática; - Questões econômicas; - Avaliação; - Má atuação dos gestores; - Repetição de práticas tradicionais; - Falta de qualidade do ensino, informação e serviço prestado; - Localização dos polos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologias ativas; - Dimensões emocionais de reconhecimento; - Pertencimento; - Ações de gamificação; - Autonomia; - Diálogo e construção cooperativa de conhecimentos; - Políticas educacionais; - Estratégias de fortalecimento da gestão da comunicação; - Fortalecimento da ação pedagógica (qualificação profissional), valorização e reconhecimento dos professores e tutores; - Produção de materiais didáticos de autoria coletiva; - Descentralização e integração dos processos acadêmicos; - Aumento de polos espalhados pelo país; - Utilização da EaD em diversas áreas do conhecimento; - Estratégias metodológicas de ensino; - Acompanhamento das interações; - Novos modelos de colaboração; - Mudança de convivência; - Mapeamento dos sentimentos expressos no AVA; - Compreensão dos processos sociais e afetivos; - Levantamento dos estilos de ensino e aprendizagem; - Gestão do conhecimento, gestão da evasão e gestão para excelência; - Estudo dos estilos de aprendizagem; - Custo do estudante para instituição; - Geração de alertas de acesso ao AVA; - Reputação da instituição.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Nas produções de dados encontramos alguns problemas recentes da EaD, que passam pelo direito de acesso ao conhecimento e democratização da educação, mas como uma demanda social e, ao mesmo tempo, moeda de troca, que se expande na rede em forma de instrumentalidade e operacionalidade, cujas repercussões socioculturais necessitam de análises políticas, econômicas, sociais, tecnológicas e pedagógicas.

A tecnologia não é algo neutro sendo possível, no ciberespaço, estudar em grupo sem sair de casa, na experiência divertida da presença virtual, assim como acessar diversas informações que podem ser visualizadas à distância, colocando em cheque nossos próprios conhecimentos. Se essa suposta prática instrumentalizadora e destituída de significação não existe apenas no mundo virtual e se estende a todos os âmbitos da vida e da educação, como dar visibilidade para acolher o outro na dimensão escolar e atribuir sentido às tecnologias digitais em meio à tentativa de homogeneização das diferenças humanas? (CONTE; HABOWSKI, 2019, p.12).

Há muitos diagnósticos sobre a evasão na EaD, dentre eles podemos destacar as seguintes tendências: a ausência de contextualização e conteúdos pré-programados, excesso de conteúdos, tarefas e falta de clareza sobre a importância dos professores e tutores manterem um diálogo aberto com os participantes para ouvir e conversar, aproximando e engajando o ensino híbrido do mundo digital com o universo dos estudantes. No cenário da EaD, a discussão criadora, o contato, a interação, a mediação e a intervenção do professor e do tutor, no *feedback* dado ao estudante, por exemplo, pode ser um fator motivacional para aprender com os outros no movimento formativo de (re)construção de conhecimentos ou a negligência/demora em responder ao outro pode causar o processo de evasão (ABADI, 2014; BOAS, 2015; COELHO, 2017; PINO, 2017).

Além das causas relacionadas às falhas na comunicação, por meio das tecnologias digitais e da própria ausência de uma alfabetização, letramento e inclusão tecnológica, também aparecem como

causas a questão financeira e emocional (FIUZA, 2012). Tudo indica que estudar exige dedicação, *equilíbrio para se manter em movimento nas pesquisas* e metodologias ativas à elaboração coletiva, bem como acolhimento e preparo por parte da instituição quanto aos seus profissionais, para que os estudantes tenham o suporte técnico-pedagógico necessário para o processo formativo e à globalidade humana (UMEKAWA, 2014; SILVA, 2017; NASCIMENTO, 2016). Na verdade, a participação coletiva e colaborativa, através de comunidades virtuais de aprendizagem, tanto locais como globais, oportuniza a criação e a produção de novos artefatos culturais, em tempos síncronos e assíncronos. (FONTANA; CONTE; HABOWSKI, 2019).

Muitas causas podem ser apontadas para a evasão no ensino a distância, seja por fatores característicos do estudante (habilidade, saberes, desencanto, desinformação), por fatores externos (condições financeiras, saúde, trabalho, família) ou internos a instituição de ensino (currículo, orientação, docentes, estrutura física, suporte técnico, pedagógico e acadêmico). Contudo, a preocupação está no que tem sido feito para minimizar essa problemática, que fatores e estratégias de intervenção estão sendo adotadas e desenvolvidas para que o estudante não se sinta abandonado à própria sorte e distante da universidade e da conclusão do seu curso. Será que a condição de ser tratado somente como mais uma matrícula afasta o cursista da possibilidade de ser reconhecido e fazer parte do grupo acadêmico, provocando a evasão? De que forma podemos utilizar as análises sobre a evasão nos cursos de EaD como forma de aumentar a permanência, o fortalecimento das competências digitais e diferenças, do respeito à diversidade cultural para a participação social? Que estratégias podem ser exploradas para amenizar o fosso entre a inclusão e matrícula nos cursos de EaD?

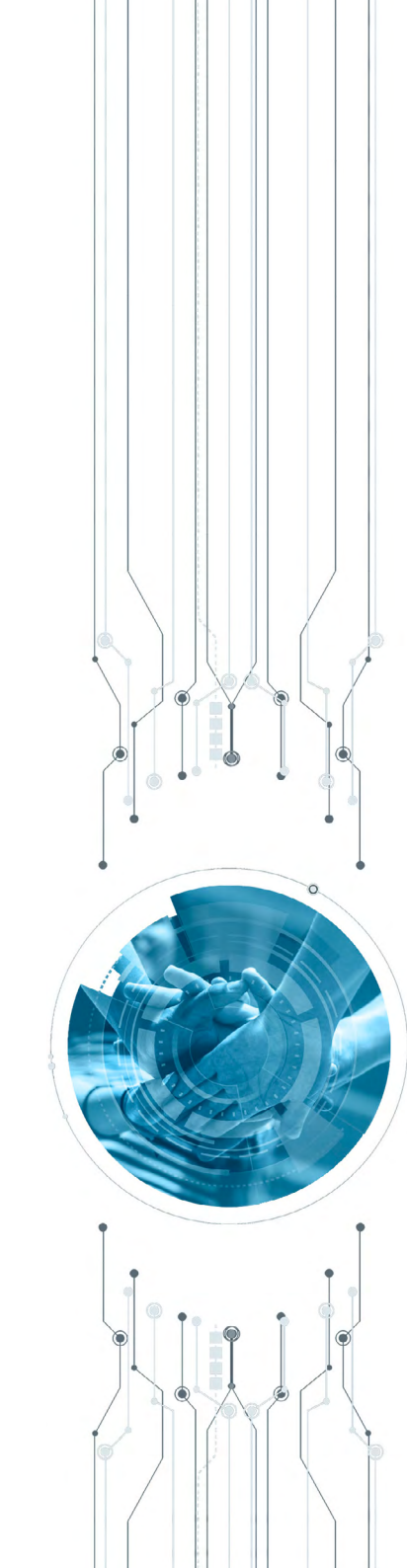
Para Preti (2002, p. 25), “a EaD é, antes de tudo, Educação, é formação humana, é processo interativo de heteroeducação e auto-educação”. Segundo o autor, compreender a EaD pela distância é

valorizar mais o adjetivo do que a formação do sujeito, destacando que ela não é *distante*, visto que a EaD não distancia os sujeitos, mas busca aproximá-los no mundo digital. E esse processo não ocorre somente pela inserção de novas tecnologias digitais, mas nas interações humanas, buscando o desenvolvimento de uma rede inclusiva e colaborativa que “é uma das formas de construir conhecimento, requerendo habilidades por parte do professor e do aluno” (SANTOS, 2004, p. 61).

Cabe lembrar que o desenvolvimento da educação, por meio das tecnologias na sociedade global, é algo que precisamos (re)pensar continuamente, pois implica colocar o saber em jogo descentrado, afinal de contas, cada recurso utilizado apresenta uma forma de linguagem e uma visão de mundo (SANTAELLA, 2003). É nessa luta contra o império do método tecnocientífico que expandimos o pensar crítico sobre a evasão, visando combater a passividade e conformismo trazido pelo aparato técnico, que condiciona os sujeitos ao consumismo ingênuo, fabricado e alienante da indústria cultural (ADORNO; HORKHEIMER, 1985). Nesse cenário de contradições formativas gerado pela EaD, percebemos que a relação da educação com a tecnologia ainda é limitante e sofre resistências, preconceitos, carregando muitas fragilidades próprias da desconsideração à cultura do diálogo e aos contextos sociais. Segundo Habowski, Conte e Jacobi (2019, p. 4),

Atualmente, entre as incitações da EaD está a possibilidade de apresentar um ensino eficaz, rápido, que responde às necessidades de aperfeiçoamento das pessoas para o mercado de trabalho, diminuindo as barreiras da distância e do tempo. Vale mencionar que a EaD também pode recair em uma dependência tecnológico-pedagógica quando sufoca o diálogo pelo desconhecimento das conexões possíveis via tecnologia, aprisionando, domesticando e marginalizando as diferenças de linguagem existentes.

Outro ponto interessante é o sentimento de pertencimento à instituição e ao curso, e o quanto isso interfere no grau de dedicação e



motivação para que o estudante prossiga no curso formativo. Nesse viés de pertencimento, aponta-se para a necessidade de mesclar encontros presenciais com atividades a distância, a fim de aproximar os estudantes e melhorar a relação dialógica e o acompanhamento do processo educativo, afinal, o polo não pode ser utilizado apenas para aplicação de provas. Sem sombra de dúvidas, o que mais chamou a atenção foram os estudos relacionados aos aspectos sociais e afetivos no ambiente virtual de aprendizagem, como um meio capaz de identificar os estados de ânimo do estudante, considerando as maneiras como a afetividade pode ser reconhecida nas interações no ambiente virtual de aprendizagem, as emoções e sentimentos manifestados no processo de socialização (ASFORA, 2015; HEIDRICH, 2014; LEMOS, 2017; MORAES, 2016; OLIVEIRA, 2008; OLIVEIRA, 2013; RÓS, 2017).

Em outras palavras, é preciso refletir sobre o que está sendo oferecido aos estudantes, pensar inclusive na estrutura dos polos, na acolhida, no material disponibilizado, seja no AVA ou material impresso, propondo revisões constantes, para que os estudantes permaneçam incluídos e com o foco nos estudos. Cabe ainda oportunizar ao estudante uma aprendizagem significativa e que não seja interrompida pela desmotivação devido a questões de gestão de curso ou de polo. Apesar das emoções variarem em termos de intensidade pessoal, é impossível menosprezar a emoção, pois ela é parte da vida e dimensão do ser humano aprendente, relacionada aos valores, gostos, sentidos, jeitos e princípios de cada sujeito. Nessa complexidade das dimensões da emotividade humana há uma relação contínua com as formas do sujeito se expressar, o que pode despertar um novo estado de espírito e a sensação de reconhecimento e pertencimento. Alguns estudos abordados nesse trabalho seguiram essa linha de investigação, já outros buscaram a partir desse conhecimento, propor estilos e estratégias de aprendizagem, de forma mais racionalizada e construtivista - a partir das

significações e construções do conhecimento, de modo que no AVA o estudante vivencia experiências sociais e afetivas, que podem ser estimuladas por meio de atividades cooperativas e em redes sociais (ANTUNES, 2016; CAMBRUZZI, 2014; COELHO, 2017; GOMES, 2012; KAMPFF, 2009; PORTAL, 2016; QUEIROGA, 2007; SILVA, 2015; SILVA e SILVA, 2015).

Em relação ao papel do professor/tutor, podemos destacar que este também foi um fator recorrente de evasão, que se dá em diferentes formas de insatisfação por parte dos estudantes: falta de assistência; rotatividade dos tutores; falta de formação específica; desenvolvimento de um trabalho circunscrito ao programado; pouca utilização de ferramentas de interação com os estudantes (AGUIAR, 2012; MOURA, 2017; PACHECO, 2010; DAHMER, 2013; MARTINS, 2013; FILHO, 2013; HAAS, 2015; SALES, 2009). Na verdade, a figura do tutor tanto contribui para a evasão, quanto é um dos fatores que contribui para a permanência do estudante, tendo em vista que o tutor pode ser considerado o elo entre o estudante e a instituição, tendo um importante papel no diálogo interdisciplinar e na aproximação dos processos de ensino articulados com o professor e os colegas de estudo, sendo que o tutor presencial recebeu mais destaque que o tutor a distância nesse processo educativo humanizado. O que nos leva a pensar na importância da formação continuada/permanente, para a superação das dificuldades e resistências em relação às tecnologias digitais. O tutor, assim como o professor, deve ser um provocador dessas tensões e desejos empáticos pelo conhecimento, a fim de ajudar o estudante a transformar sua relação com o mundo, na atuação e na prática pedagógica cotidiana (FREIRE, 1996).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado os altos índices de evasão mapeados nos cursos de EaD, evidenciamos o império de uma lógica voltada para o mercado, com uma preocupação maior de lucro, com o valor econômico advindo das matrículas, do que com as questões ligadas à gestão comunicacional e aos interesses da formação humana, o que deveria ser um processo mútuo de (retro)alimentação e produção do conhecimento empático e solidário. Tal lógica de mercado converge para o domínio de modelos programados, aprisionando os sujeitos a uma forma de pensar e agir ditada e reprodutora de um tecnicismo alienante, pautado na transferência operacional da pedagogia passiva, replicando cursos tradicionais de forma virtualizada. Embora esse mercado privado, solitário e individualista da EaD apresente um crescimento, já não basta pensar somente em matrículas, é necessário revisar os processos de ensino propostos pelas instituições para a permanência dos estudantes e melhoria dos processos na EaD, voltando o olhar educativo ao contexto e às necessidades dos estudantes.

A questão da EaD não está somente na democratização do acesso e na ampliação de vagas, mas na qualidade de educação oferecida ao estudante. Por isso, é preciso dar condições de permanência e perspectivas de melhoria nesse campo da educação, para evitar a perpetuação da reprodução, via EaD, de desigualdades sociais e culturais. Podemos considerar que a evolução das pesquisas nesse campo tem sido acompanhada pela problemática da evasão, pelos contrapontos e contradições formativas da EaD no país. As fragilidades e os entraves apontados para o processo educativo estão nos limites da comunicação, na falta de interação humana, de suporte, de *feedback*, ausência de letramento digital, resistência quanto a mudança de fisicalidade, temporalidade e

espacialidade. Uma postura cooperativa exige corresponsabilidade por parte dos envolvidos e implica abertura ao aprender conjunto, no diálogo construído em grupo. Essa perspectiva é um grande desafio para EaD, dada a falta de preparo e experiência dos professores e tutores para lidar com as tecnologias de interação digital.

Mais do que nunca, precisamos na EaD enfrentar as lacunas e demandas formativas, para trabalhar a interação humana em seu cerne como um processo de descoberta e exploração das tecnologias digitais complexas e variadas, a fim de melhorar a práxis pedagógica e qualificar os discursos nas próprias experiências e horizontes formativos. Assim, com a compreensão realizada a partir de um olhar de distanciamento crítico da amostra dos dados coletados, observamos que o primeiro passo à criação de estratégias consiste em levar em consideração as dificuldades apresentadas pelos estudantes. Então, projetamos que a ação necessária para corrigir os rumos da questão passa pelo levantamento prévio dos conhecimentos e contextos dos estudantes. Tudo indica que as maiores causas da evasão estão nas incomunicações e nos currículos engessados, nas aulas de EaD em forma de monólogos didáticos fixos e predefinidos, unidimensionais e lineares, ou seja, a origem da evasão está em manter a rigidez computadorizada e a visão de aluno como *máquina pensante*, desconectada das questões sociais e culturais, das formas de vida e dos jogos de linguagem dos estudantes. Por tudo isso, lançamos como uma alternativa possível e viável na educação revigorar o poder da comunicação para combater a evasão na EaD e minimizar os interesses, econômicos e das mídias que influenciam e se sobrepõe às questões da formação humana nos cursos de EaD. Entende-se como primordial a preocupação com a questão da formação humana em todas as suas dimensões, que vai muito além de uma matrícula e de conteúdos pré-programados, em que a evasão se faz presente e mostra as fragilidades da educação.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. *Dialética do esclarecimento*. Trad. Guido A. de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- ALMEIDA JUNIOR, Antonio Ferreira et al. Parecer CFE nº 977/65, aprovado em 3 dez. 1965. *Rev. Bras. Educ.*, n. 30, p. 162-173, 2005.
- CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. O agir comunicativo na educação como dispositivo e autoridade epistêmica à práxis tecnológica. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 40, n.1, 2019. DOI: 10.1590/ES0101-73302019193424
- FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002.
- FONTANA, Maristela Vigolo; CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. Objetos de aprendizagem de autoria coletiva: uma concepção possível na EaD? *Informática na Educação: teoria & prática*, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 46-59, jan./abr. 2019. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/86624/52873>> Acesso em: 03 agosto 2019.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 34. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; JACOBI, Daniel Felipe. Interloquções e discursos de legitimação em EaD. *Ensaio: aval.pol.públ.Educ.*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 5, 2019. DOI: 10.1590/s0104-40362019002701365
- HEIDEGGER, Martin. *Ser e Tempo*. Trad. Márcia de Sá Cavalcante. Petrópolis: Vozes, 1995.
- OLIVEIRA, Pedro Rodrigues de; OESTERREICH, Silvia Aparecida; ALMEIDA, Vera Luci de. Evasão na Pós-graduação a distância: evidências de um estudo no interior do Brasil. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 44, 2018, p.1-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201708165786>
- PRETI, Oreste. *Fundamentos e políticas em educação a distância*. Curitiba: Ibpex, 2002.
- SANTAELLA, Lúcia. *Cultura das mídias*. 3. ed. São Paulo: Experimento, 2003.
- SANTOS, Lílian Carmen Lima dos. Educação a distância na formação dos professores. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo; KULLOK, Maísa Brandão Gomes (Org.). *Formação de professores: política e profissionalização*. Alagoas: Edufal, 2004. p. 35-65.

O POTENCIAL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS AO CONHECIMENTO RELIGIOSO

Natalia De Borba Pugens

Adilson Cristiano Habowski,

Angélica de Borba Pugens Fernandes

Rejane Beatriz Verardo

RESUMO

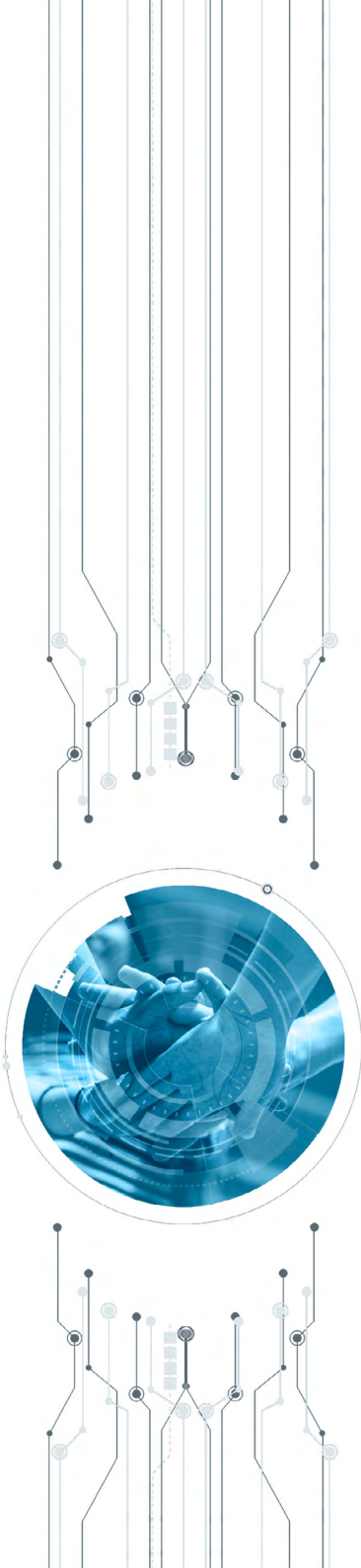
O presente artigo discute o potencial das tecnologias digitais no ensino religioso como um meio para desmistificação de preconceitos equivocados que são difundidos e repassados na vida em sociedade, criando assim uma revisão de tabus, crenças e segregações religiosas. Percebe-se assim a importância das ferramentas tecnológicas como um meio para promover esclarecimentos a partir da abertura dialógica entre os sujeitos, no espaço do Ensino Religioso. As religiões precisam estar abertas ao diálogo entre os diferentes conhecimentos e sincretismos religiosos, pois estes são uma forma do sujeito se reconhecer e se relacionar com o outro no mundo. Quando a religião se fecha em seu próprio fundamentalismo, termina por excluir o outro que pensa diferente, que percebe o mundo de outra forma, gerando assim muitos preconceitos, enfrentamentos e afastamentos. Freire e sua educação problematizadora promove a ideia da educação crítica, que através de questionamentos transformam o mundo, o que pode ser proposto por meio do Ensino Religioso e pelo uso das tecnologias digitais, a fim de levar o sujeito a questionar a veracidade das informações que tem sobre suas próprias crenças religiosas. Neste sentido, o Ensino Religioso precisa promover o diálogo entre as diferentes crenças religiosas, tornando assim a própria sala de aula um espaço de encontro em que se valoriza a cultura do outro, o respeito humano, não dando lugar a preconceitos, mas, pelo contrário, promovendo aproximações. Tudo isso é essencial para o desenvolvimento integral do ser humano, já que este vive em sociedade formada por diferentes sujeitos, com variadas concepções, experiências e filosofias de vida, com uma pluralidade religiosa para o conhecimento do mundo.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; Ensino Religioso; Revisão de saberes.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As tecnologias digitais fazem parte do dia a dia das pessoas e isso não podemos negar, fato este completamente visível ao passarmos pela cidade por exemplo, onde encontraremos pessoas conectadas ao ciberespaço por meio das inúmeras ferramentas tecnológicas que existem. Primeiramente eram caracterizadas por aparatos onde somente as classes dominantes (média e alta) tinham acesso, devido ao valor exacerbado que possuíam, sendo quase impossível o acesso da população de classe baixa. Hoje tal ideia já se desfez devido ao fácil acesso que se pode ter às tecnologias digitais com sua popularização, o que já é algo visível em nossa sociedade, e que só foi possível através do longo processo de democratização que estas tecnologias têm passado nos últimos anos. Com isso, a escola deixa de ser o único lugar onde a maioria das crianças e jovens tinham acesso às tecnologias digitais, e passa ser um dos lugares. Tais tecnologias estão ganhando forte espaço, inclusive, na sala de aula, já que é quase impossível para muitos jovens hoje em dia ficar desconectado por muito tempo do ciberespaço, o que implica seu uso na escola, e na própria sala de aula, com ou sem o consentimento do professor(a). Há uma certa reprovação por parte de muitos professores(as), quanto ao uso em sala de aula das tecnologias digitais, os quais, terminam muitas vezes excluindo estas de suas práticas pedagógicas pela falta de metodologia com tais ferramentas, no entanto, acreditamos que os professores(as) precisam buscar, primeiramente, aprender sobre como manusear tais aparatos, para assim poder pensar sobre como utilizá-las em sua prática, de maneira que tais se tornem aliadas ao processo de ensino e aprendizagem, indo além do mero saber da instrumentalização técnica (CONTE; HABOWSKI; RIOS, 2019).

Na Sociedade em Rede, expressão utilizada por Castells (1999), é a sociedade que confere sentido e valor à tecnologia de



acordo com as necessidades e interesses das pessoas, das relações sociais, culturais e religiosas estabelecidas, sendo a rede esse fluxo tecido por pessoas em processos comunicacionais. Para França (2002, p. 59), a palavra rede “refere-se a um entrelaçamento de linhas, a um conjunto de nós interconectados”, e assim, a “comunicação em rede, sociedade em rede são expressões para significar a interconexão de elementos, processos, sentidos que marcam as relações comunicativas e a construção da vida social”. Com as redes sociais, as relações intersubjetivas passaram por modificações, gerando novos modos de comunicar, interagir, pensar, atuar, transformando os modos de ser, sentir e agir do sujeito contemporâneo. A internet, uma plataforma de comunicação rápida e relacional, constituída por redes computacionais possibilita a aproximação de todos com esse mundo sem limites. Sob a perspectiva Castells (2003, p. 8), a “internet é um meio de comunicação que permite, pela primeira vez, a comunicação de muitos com muitos, num momento escolhido, em escala global”.

Há um grande potencial para o bem da humanidade nas tecnologias digitais disponíveis no mercado, porém esse potencial pode infelizmente ser distorcido com seu mau uso, quando se utiliza estas para se divulgar informações equivocadas, e para se promover as diversas formas de preconceito e desrespeito ao outro, que existem. Castells (2003, p. 225) observa a ambiguidade das tecnologias ao afirmá-la como “uma tecnologia da liberdade – mas pode libertar os poderosos para oprimir os desinformados, pode levar à exclusão dos desvalorizados pelos conquistadores do valor”. Diante disso, é necessário “situar nossa ação no contexto específico de dominação e libertação em que vivemos: a sociedade de rede, construída em torno das redes de comunicação da Internet”. (CASTELLS, 2003, p. 225). Nesse contexto, levando em conta a sociedade em rede a qual estamos inseridos, segundo Castells (2003), assim como toda a ambiguidade que a envolve,

percebemos a grande importância das tecnologias digitais na formação da opinião dos sujeitos, e com isso vislumbramos nelas uma oportunidade para a construção e desconstrução de aprendizagens ao pensarmos em sua utilização no contexto das aulas de Ensino Religioso, a qual podem proporcionar, através do diálogo, de um debate um espaço para o encontro de ideias, opiniões e novas aprendizagens.

Com isso, ao final de tais considerações foi possível estabelecer as seguintes questões: De que maneira as tecnologias digitais podem contribuir positivamente para a construção do pensamento e do conhecimento religioso? Quais os possíveis caminhos e as potencialidades do surgimento de uma reflexividade pela via das tecnologias digitais, para tornar possível o diálogo entre diferentes estruturas religiosas? Já sabemos que as tecnologias digitais contribuem, muitas vezes, negativamente, na formação de muitos conhecimentos, gerando assim sérias repercussões, porém buscamos entender como elas mesmas podem contribuir para a reconstrução desses conhecimentos equivocados, pois com certeza elas podem. O estudo está ancorado em uma abordagem hermenêutica voltada para a compreensão e a interpretação de textos e discursos inscritos no mundo da cultura (HABOWSKI; JACOBI; CONTE, 2018). Segundo Habermas (1994, p. 222), “a compreensão hermenêutica se endereça por sua mesma estrutura a garantir, dentro das tradições culturais, a autocompreensão possível dos indivíduos e dos grupos, que oriente a ação, e uma compreensão recíproca entre os indivíduos e os grupos com tradições culturais distintas”.

A hermenêutica é uma atitude compreensiva sobre tudo aquilo que vivenciamos no mundo e que vê no diálogo uma ponte para sua efetiva realização. Conforme Gadamer (2005, p. 407), “nossas reflexões sempre nos levaram a admitir que, na compreensão, sempre ocorre algo como uma aplicação do texto a ser

compreendido à situação atual do intérprete". Assim, o que se busca interpretar necessita primeiramente fazer sentido para quem busca tal, enquanto disposição para reinterpretar os discursos, as técnicas e seus desdobramentos. Para essa interpretação é necessário se buscar novas compreensões linguísticas sobre o potencial das tecnologias digitais na educação, através do aprender a manusear com espírito a técnica enquanto refletir no encontro com o outro, o que exigirá criticidade e criatividade para que ocorra uma verdadeira análise sobre os discursos do mundo virtual. Caracterizar as experiências de fé nos meios tecnológicos é desafiador e necessário, visto que requer um diagnóstico das modificações ontológicas e sociológicas que as novas tecnologias digitais vêm provocando nas relações entre as pessoas e o mundo, especialmente nas formas de conviver com as pressões externas.

Os desafios do Ensino Religioso está no (con)viver e no fazer pensar por meio das tecnologias, pois elas nos colocam desafios significativos para os entendimentos das diferentes vertentes religiosas que são transmitidos através dos compartilhamentos democráticos. Nas tecnologias digitais as pessoas possuem o poder da liberdade na preferência de pesquisas, na transmissão de opiniões pessoais, na defesa de seus posicionamentos coletivos e ideologias. A liberdade que temos nessas tecnologias, e que talvez não ocorra com tanta presença nos demais âmbitos sociais, influencia com veemência os sentidos das religiões voltados para a libertação, justiça e igualdade social, através do privilégio da reflexividade sobre a vida. As tecnologias digitais são fruto de uma maior liberdade de escolha e de poder que o ciberespaço dá as pessoas e transmite, possibilitando ao sujeito o projetar-se vital na tomada de decisões. Pensar os preconceitos com as diferentes religiões nas interações com as tecnologias é uma demanda que precisa ser discutida, pois envolve o ser humano e o exercício reflexivo de mobilizar conhecimentos com o outro, como uma formação aberta aos

sujeitos, que diminui as barreiras impostas pelo tempo e espaço, expandindo as possibilidades de compartilhar experiências.

UMA ANÁLISE SOCIAL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E O ENSINO RELIGIOSO

Através de uma postura crítica e de contracultura ao mercado surgem os teóricos da Escola de Frankfurt, apontando críticas a esse sistema ideologizante, limitante de interpretações isoladas, alienantes e de condutas inadequadas, cujas configurações provêm das mídias culturais. Adorno e Horkheimer (1985, p. 101) afirmam que “o cinema e o rádio não precisam mais se apresentar como arte. A verdade de que não passam de um negócio, eles a utilizam como uma ideologia destinada a legitimar o lixo que propositalmente produzem”. Para tanto, a indústria cultural orienta o consumo de seus produtos, mantém, moderniza e investe nas mídias, fazendo uso das mesmas como caminho de transmissão de seus interesses à atual configuração das subjetividades e das condutas que conduzirão a própria vida. Pela diversão e entretenimento determinam a vida das pessoas, apresentam uma nova vida possível (utópica e irreal), que enfraquece as experiências compartilhadas pelo vazio de adequação ao mundo de ativismos práticos. Aquele que destoa ou não se mostra integra ao padrão de vida estipulado, é renegado e excluído socialmente, já que vive à margem da cultura funcionalista das grandes massas. Nas palavras de Adorno (2009, p. 16), “quem não se adapta é massacrado pela impotência econômica que se prolonga na impotência espiritual do isolado. Excluído da indústria, é fácil convencê-lo de sua insuficiência”. Portanto,

Na indústria cultural, o indivíduo é ilusório não apenas por causa da padronização do modo de produção. Ele só é tolerado na medida em que sua identidade incondicional com o universo está fora de questão. Da improvisação padronizada no jazz até os tipos originais

do cinema, que têm de deixar a franja cair sobre os olhos para serem reconhecidos como tais, o que domina é a pseudoindividualidade. O individual reduz-se à capacidade do universal de marcar tão integralmente o contingente que ele possa ser conservado como o mesmo. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 128).

O sistema hegemônico que está por trás da indústria cultural é o mercado, que ao ditar os estilos de vida, através da manipulação cultural condiciona as subjetividades conforme as necessidades fabricadas. No contexto da educação, aprisiona as relações sociais a uma cultura mercadológica da informação atrelada a uma servidão. Segundo Adorno e Horkheimer (1985, p. 209), “a propaganda manipula os homens; onde ela grita liberdade, ela se contradiz a si mesma. A falsidade é inseparável dela”.

Outro elemento presente nos meios tecnológicos é a homogeneização das consciências por meio dos conteúdos propagados, dando prioridade para o sensacionalismo, o chocante e sem mencionar as contradições e a historicidade das problemáticas sociais. Isso acontece porque os meios de comunicação de massa nasceram e cresceram enraizados no processo de industrialização, que vem ocorrendo desde o século XIX. Em meados do século XX, o capitalismo criou premissas para uma sociedade consumista fortemente alicerçada pelas mídias. Esta lógica de mercado não só passou a ditar as tendências a serem consumidas, mas também o modo de pensar e agir humano na vida em sociedade, provocando uma forma de normatização da pessoa por meio da ditadura de certezas.

As recentes transformações da sociedade propiciadas pela familiarização com as tecnologias digitais atingem todo âmbito social, político, econômico, cultural e religioso, criando novas exigências que alteram as percepções estabelecidas. Discorrer sobre as tecnologias nos faz pensar sobre a própria evolução humana, pois as TDIC são também responsáveis pelas mudanças

que transformam os modos de lidar com problemas e situações diárias, além de provocar mudanças nas formas de sentir, pensar e agir. Numa constatação sociológica, a presença das tecnologias causa transformações sociais em decorrência da velocidade das informações e dos processos de globalização e do aprimoramento tecnológico, que negligencia, muitas vezes, os questionamentos sobre os objetivos, os rumos e os sentidos da vida. A partir do momento em que uma sucessão de criações possibilitou a conexão digital entre as pessoas nas redes, os costumes e as práticas sociais sofreram modificações de hábitos concebidos inclusive através da instrumentalização da comunicação nas comunidades virtuais.

Nesse sentido, ao refletirmos sobre o Ensino Religioso e sua relação com as Tecnologias Digitais, pensamos que inicialmente é necessário, compreender as disposições legais a respeito de tal ensino. A Constituição Federal (1988), ao dispor sobre a educação em seu capítulo III, considera importante à formação básica de cada indivíduo alguns conteúdos mínimos, e entre estes encontramos o Ensino Religioso, sendo disposto da seguinte maneira:

Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais. § 1º O ensino religioso, de matrícula facultativa, constituirá disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental (BRASIL, 1988, art. 210).

O Ensino Religioso é estabelecido, conforme a Constituição Federal como disciplina de ensino facultativo, onde ninguém é obrigado a participar, já que nem todas as pessoas possuem uma religião, ou uma filosofia de vida, cabendo assim ao próprio aluno decidir se participará ou não. Existem inúmeros valores culturais que são e foram estabelecidos em nossa sociedade, e muitos destes, dependendo da cultura, diferem completamente, pois em sua base há algo que dita esses valores. Estão nessa base as filosofias e, principalmente, as religiões, o que percebemos ao analisarmos

as diferentes culturas que existem. Frente à isso percebemos tal ensino como uma oportunidade de levar o indivíduo a entender isso que tanto influencia culturas, permitindo aprendizagens de conhecimento geral sobre as religiões que a sociedade ao longo dos anos construiu e embasou suas culturas, o que vem influenciando, também, a própria vida da população, que busca na religião uma forma de se entender e de entender o mundo, assim como sua própria humanização através da prática dos valores e princípios que estas dispõem em suas crenças e normas. O que foi considerado como importante pela Constituição Federal para a formação básica dos seres humanos.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que foi criada alguns anos após a Constituição, e já teve sua atualização, em seu Artigo 2º estabelece o seguinte: “A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Da mesma maneira, também dispôs sobre o Ensino Religioso, porém de forma mais específica, estabelecendo este também como essencial para a formação integral do cidadão que está sendo formada durante a vida escolar.

O ensino religioso, de matrícula facultativa, é parte integrante da formação básica do cidadão e constitui disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental, assegurado o respeito à diversidade cultural religiosa do Brasil, vedadas quaisquer formas de proselitismo. § 1º Os sistemas de ensino regulamentarão os procedimentos para a definição dos conteúdos do ensino religioso e estabelecerão as normas para a habilitação e admissão dos professores. § 2º Os sistemas de ensino ouvirão entidade civil, constituída pelas diferentes denominações religiosas, para a definição dos conteúdos do ensino religioso. (BRASIL, 1996, art. 33).

Diante disso, percebemos as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como um meio, que além de poder possibilitar a luta contra a desmistificação de preconceitos, trabalhe

de forma que cultive o crescimento mútuo entre os sujeitos de aprendizagem, de maneira que esses possam entender a importância de ouvir e buscar entender o sujeito que pensa diferente, para que assim não haja fundamentalismos exagerados (extremos), ato este que acreditamos que fere ao outro, pois o exclui ao não lhe permitir o diálogo. Para Panasiewicz (2008), existem diferentes tipos de fundamentalismos, e em alguns destes encontramos diversas formas de violência contra o próximo, o que para o autor seria um retorno ao pré-modernismo.

O termo fundamentalismo tem passado a reflexões de distintos pensadores nas últimas décadas. Sua utilização tem servido para justificar atitudes religiosas fanáticas, um retorno à sociedade pré-moderna ou mesmo práticas violentas. É imprescindível que esse termo seja usado no plural, porque existem diferentes fundamentalismos. Sua origem histórica encontra-se no universo religioso, entretanto, a sua abrangência na sociedade atual ultrapassa esse universo e ocupa o espaço da política e da economia, carregando consigo um traço claramente ideológico. Ter consciência de sua pluralidade é resguardar as várias especificidades que o fenômeno vem produzindo. (PANASIEWICZ, 2008, p. 1).

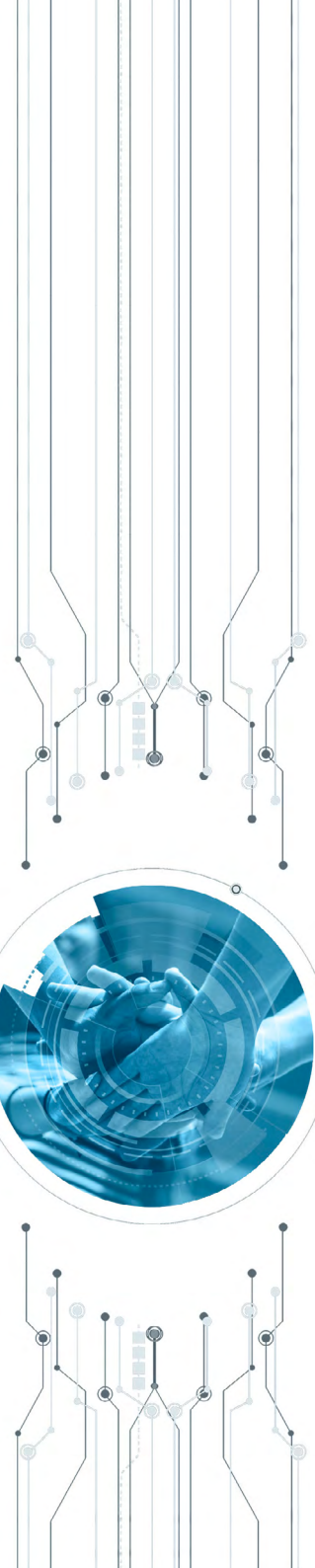
Nesse sentido, Panasiewicz (2008, p. 3-4) constrói um conceito buscando explicar um indivíduo fundamentalista, o que nos ajuda a delimitar e prever as práticas de tais, que segundo o autor querem, e buscam impor sua compreensão acerca da verdade, pois “se sua forma de apreender a verdade é absoluta, significa que ninguém mais poderá chegar à verdade, a não ser através da sua forma de apreendê-la. Esta compreensão gera intolerância e desprezo do outro e das outras maneiras de compreender a verdade, provocando, inclusive, práticas violentas”. Ao falar de fundamentalismo e Ensino Religioso, Abreu (2009, p. 28) nos explica que “o processo histórico tem avançado muito desde os primórdios em que se entendia o Ensino Religioso numa ótica fundamentalista e proselitista, hoje, no limiar do século XXI, tem-se enfatizado a diversidade cultural e religiosa bem como apreço à tolerância”. O Ensino religioso já não deve ser visto como

um meio de difundir fundamentalismos religiosos, que muitas vezes são levados ao extremismo gerando até mesmo violências contra o outro, mas sim como um espaço para aprender sobre cada religião, através do diálogo.

Com isso, as tecnologias digitais têm um grande potencial na sociedade atual, que está saturada de informações, pois podem auxiliar o Ensino Religioso corrigindo ideias equivocadas que são difundidas e repassadas através das próprias tecnologias digitais por muitos fundamentalistas e extremistas. Através de uma revisão de preconceitos, crenças e segregações religiosas, podem promover esclarecimentos e assim criar pontes dialógicas entre os sujeitos no acesso ao ensino religioso. O Ensino Religioso pode usar as tecnologias como dispositivo de abertura para aprendizagens integradoras, para animar sujeitos edificados mutuamente na pluralidade de linguagens, e da mesma maneira as religiões precisam ter essa abertura, o que pode ser realizado através do diálogo com as diferenças (deixar ser), entendimentos e sincretismos religiosos.

A perspectiva reconstrutiva das tecnologias digitais na educação pressupõe que existe uma tradição da investigação humana que pode nos aproximar e sustentar a liberdade — quando nos possibilita convertê-la e atualizá-la para os processos contemporâneos, ou simplesmente nos constranger a fazer interpretações de modelos fixos. (HABOWSKI; CONTE; TREVISAN, 2019, p.15).

Tudo isso pode se dar pelo próprio Ensino Religioso, por meio de uma educação através do diálogo com as tecnologias digitais, o que requer uma visão humanista e crítica, no sentido de aprender com os limites de tudo o que é técnico, pois o diálogo é uma forma de aprender a habitar, construir, edificar-se e se reconhecer a si no pertencimento mútuo. Quando a religião se fecha em seu próprio fundamentalismo, termina por excluir o outro que pensa diferente, embrutece e se desumaniza, gerando uma certa potencialização de preconceitos, enfrentamentos e afastamentos.



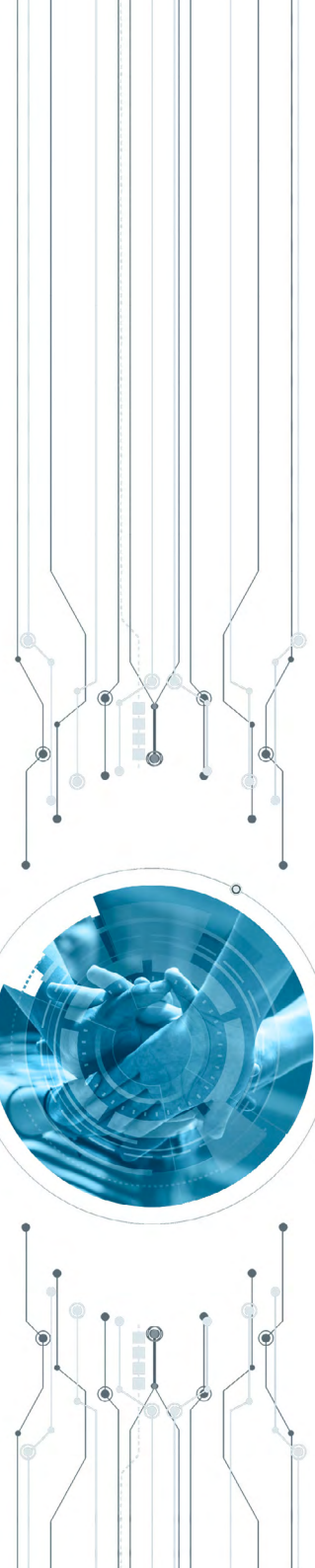
A educação problematizadora de Freire (2005) que luta contra a opressão dos oprimidos, e o sistema de educação denominado por ele de bancária, parte do pressuposto de que é preciso educar criticamente os sujeitos para que esses possam ser críticos da sociedade e do mundo, pois para Freire através de questionamentos e uma atitude autocrítica é possível transformar o mundo. Isso só é possível já que os questionamentos, a crítica e a autocrítica geram a desalienação do homem, permitindo-o pensar e agir sobre o mundo em que vive. Nesta concepção o professor deixa de ser um mediador, ou um mero transmissor de conhecimentos e passa a ser um problematizador da realidade de seus educandos, assim como também da instrumentalização técnica. Esse tipo de professor desafia e instiga a busca por conhecimentos, enquanto desocultamento de ideologias concretas para fazer seus educandos refletirem, e assim poderem estar abertos ao diálogo uns com os outros.

O diálogo, para Freire (1980, p. 82-83), é como uma abertura ao olhar do outro, que pensa diferente: “Se ao dizer suas palavras, ao chamar ao mundo, os homens o transformam, o diálogo impõe-se como o caminho pela qual os homens encontram seu significado enquanto homens; o diálogo é, pois, uma necessidade existencial”. Essa necessidade essencial denominada por Freire de diálogo é o que gera os questionamentos, a crítica e a autocrítica, que por sua vez contribui não só da desalienação do ser humano, mas também em sua humanização, pois é através do diálogo que o homem existe, e subsiste. Para Freire (2005, p. 92), o diálogo é um ato político, estético, ético e de amor: “se não amo o mundo, se não amo a vida, se não amo os homens, não me é possível o diálogo”. A educação problematizadora de Freire (2005) só é possível através do diálogo, e conforme o autor nos demonstra sem amor este não é possível, pois o diálogo exige respeito, paciência, humildade entre outros valores que descrevem o amor.

O ENSINO RELIGIOSO PRECISA PROMOVER O DIÁLOGO ENTRE AS DIFERENÇAS PARA EDIFICAR-SE

Neste tópico, observaremos as tecnologias com características de domínio ideológico exercido pela hierarquização e homogeneização, mas que conservam potencialidades para um agir coletivo e dialógico. Desde que seja norteado pelo aprender a pensar os enunciados que são divulgados no ciberespaço, o que implica esforço e envolvimento pela troca recíproca, autocriação e resistência. Torna-se imperativo o diálogo entre os interlocutores para atingir um consenso sobre algo a ser discutido, visto que algumas temáticas e posturas das religiões geram grandes debates e discussões agressivas nos meios tecnológicos. Por isso, é necessária uma comunicação não instrumentalizada, mas de abertura ao diálogo com o outro, indispensável para obtenção do consenso e para a revisão constante das posições eclesiais, implicando em um compromisso constante e investigativo das práticas sociais (HABOWKSI; CONTE, 2018).

Conforme Lévy (1993, p. 21), “a circulação de informações é, muitas vezes, apenas um pretexto para a confirmação recíproca do estado de uma relação”, pois na articulação comunicativa é a dialética da intercomunicação que se coloca em questão, as intencionalidades discursivas, transformando os sentidos e os contextos. Pierre Lévy (2000) entende a cibercultura na perspectiva de uma economia colaborativa em rede. Por outro lado, o aparato tecnológico é compreendido dentro de um contexto com base em interesses fundamentalmente capitalistas e ideológicos, sustentado pela teoria crítica, em que a indústria cultural além de fornecer a desapropriação da habilidade de pensar, influencia a vontade dos sujeitos, a tal ponto de bloquear a disposição crítica de almejar e de eleger o melhor para si.



A rápida transmissão ideológica oprime as percepções para induzir ao consumo, não existindo possibilidade de avaliar outras alternativas. No ciberespaço, as fantasias onipresentes recebem espaços fascinantes de uma sociedade progressivamente individualista e fragmentada, de leituras unilaterais e de entendimentos equivocados. No entanto, é necessário ter um olhar crítico em relação aos conteúdos disponibilizados, às imagens que são consideradas, à linguagem visual, que tem grande capacidade de fascínio e de rápido acesso e sucesso. Isto acontece devido ao ritmo de vida acelerado do ser humano e surge do cansaço e da diminuição de tempo disponível para leituras, favorecendo o menor esforço possível para a comunicação. Nas redes sociais encontramos informações descontextualizadas, superficiais e repetitivas, que servem ao entretenimento e divulgação das próprias atrocidades humanas. A linguagem imagética faz com que questões complexas sejam coisificadas, permanecendo em sigilo as origens das causas, seja de realidade religiosa, política, cultural, social, político e econômico.

O perigo maior reside na possibilidade de a mensagem cristã ser deturpada, colocando outras verdades de fé através de imagens. Conforme Trevisan (2002, p. 22), “o culto da imagem faz com que diariamente sejamos bombardeados por imagens de todos os tipos, formas e cores, que produzem uma mudança na maneira como nossas sensações percebem o real”. A linguagem por meio das imagens tem potencial de distorcer a integridade das questões, pois à medida que nos deparamos com as imagens, sem uma pré-compreensão crítica, acabamos por aceitar a realidade e o conteúdo representado, sem a existência do discernimento crítico e de consultar a veracidade das coisas. “A cultura imagética pressupõe, certamente, a impossibilidade de se trabalhar com a ideia de modelos ou referentes sólidos, operando com imagens, silhuetas ou simulacros de um real distante de um possível espectador” (TREVISAN, 2002, p. 114). Ora, as imagens permitem que

as pessoas acessem uma espécie de conhecimento direto, tornando-se “um mesocosmo ou ponto intermediário dentro de um esquema platônico, fazendo a relação entre o mundo sensível e o inteligível” (TREVISAN, 2002, p. 63).

Habermas (1987, p. 91) vê a religião com um fundo social, a cooperação, o que ele explicitou da seguinte maneira: “a comunidade religiosa que fez, pela primeira vez, possível a cooperação social é transformada em uma comunidade de comunicação baseada na pressão para cooperação”. Habermas (1987) desenvolve a tese de uma reconstrução da teoria da sociedade e sua relação com mundo em uma perspectiva de corretivo da prática alienada pela reflexão, correspondendo a uma transformação das práticas sociais pelas consequências que o saber opera no real. Deste modo,

O agir comunicativo na interdependência humana da relação digital converge para múltiplas interpretações cognitivas e expectativas normativas na práxis cotidiana, manifestando o desenvolvimento de uma nova racionalidade aprendente e questionadora em meio aos artefatos tecnológicos. (CONTE; HABOWSKI, 2019, p.3).

Com isso, percebemos a importância do Ensino Religioso para dialogar, em seu espaço na sala de aula, sobre a cooperação, que é tão necessária, principalmente nos dias de hoje em que se tem abordado tanto questões de alteridade, para se viver bem uns com os outros dentro de uma sociedade que é vista como individualista e opressora. Nesse sentido, o ensino religioso deve ter liberdade para comunicar e manusear com espírito a técnica sobre as crenças religiosas, e a partir disso proporcionar aos indivíduos um panorama geral das diferentes religiões, bem como suas implicações pedagógicas, e assim tornará a sala de aula um espaço de encontro e diálogo aberto com o outro. Espaço esse onde se valoriza a cultura e autenticidade do outro, promovendo o amor ao próximo, ao alheio, ao diferente. Pois a religião tem em si um fim

transcendente, já que busca levar os seres humanos a se conhecer, a enxergar mais além do que realmente podemos ver, ou seja a entender as subjetividades do ser humano e o metafísico.

Desta maneira, é possível entender a questão do fim transcendente da religião, e da educação, no âmbito do Ensino Religioso, que é levar o indivíduo a produzir uma consciência crítica e humana do mundo, que pensa no outro como um sujeito de direitos e deveres iguais aos seus, e a partir do momento que o indivíduo tem tal consciência será possível o diálogo entre os diferentes e consequentemente ocorrerá a edificação do Ensino Religioso. Nesse sentido Adorno (1970, p. 142) ao falar de educação expõe o seguinte: “Minha concepção de educação: evidentemente, não a chamada modelagem de pessoas, porque não temos o direito de modelar pessoas...mas a produção de uma consciência verdadeira”.

É necessário promover o diálogo integrador com as diferentes formas de pensar as crenças, as construções do outro, aprendendo mutuamente e de forma autocrítica no habitar o mundo, e isso pode ser realizado ao se problematizar o ensino religioso através do uso das tecnologias digitais. O professor pode utilizar o ciberespaço como meio de averiguar o que há de informações na rede sobre cada religião, o que pode se dar por meio da pesquisa de vídeos, sites, blogs, onde é possível encontrar materiais com informações construídas, não só pelos próprios grupos religiosos a que diz respeito a informação, mas também por qualquer pessoa. Também percebemos um grande potencial nas tecnologias digitais como um meio de instigar o diálogo, através de fóruns ou enquetes virtuais para saber o que cada um pensa e o que sabe a respeito de determinada crença religiosa, e a partir disso trazer para a sala de aula para ser discutido por meio de uma roda de conversa. Desse modo, acreditamos que será possível levar o sujeito a questionar a veracidade dos saberes (não quem sabe mais ou menos) que tem sobre as crenças religiosas, através do diálogo em sala de aula, não

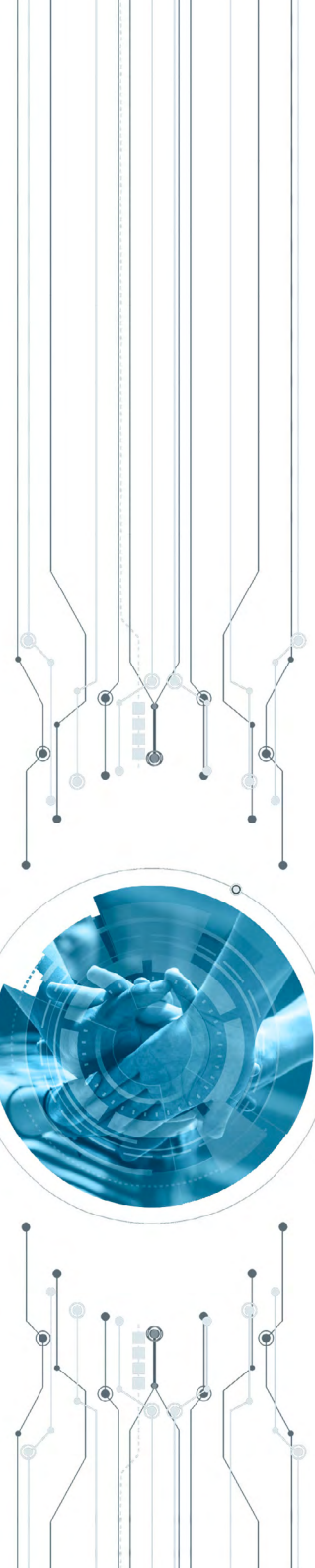
no sentido de controlar/dominar o outro, mas de valorizar a fé que edifica um aprender fundamentado na linguagem.

O educador deve trabalhar de maneira ecumênica, estabelecendo uma relação de paz e respeito entre as diversas religiões, mostrando todas as suas crenças, dogmas, e valores, de maneira que o educando entenda as inúmeras maneiras de se entender e desenvolver sua espiritualidade, e assim possa escolher como será a sua. Pois é importante que o Ensino religioso, além de mostrar ao indivíduo uma compreensão melhor acerca das crenças transmitidas pela sociedade, mostre também a importância da espiritualidade para o homem viver bem. O educando deve perceber a importância da espiritualidade na sua vida, pois o ser humano é constituído por espírito, alma e corpo, e os três precisam estar em harmonia, em equilíbrio para que o ser humano esteja bem e assim se desenvolva integralmente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente ao que foi exposto até aqui, ressaltamos que acreditamos que as tecnologias digitais têm um grande potencial ao conhecimento religioso, principalmente, por meio da educação que pode ser realizada pelo Ensino Religioso, onde cremos que, não só deve ser um espaço de encontro das religiões, mas também deve ter a intenção em sua íntegra de promover o diálogo entre as diferentes crenças religiosas, o que pode ser realizado através do uso dessas ferramentas tecnológicas que estão dispostas no mercado, e que cada dia fazem mais parte de nossas vidas, o que foi possível como demonstramos no presente artigo através de um longo processo de democratização que as tecnologias passaram.

O diálogo passa a ser o meio do indivíduo se reconhecer e reconhecer o outro, e assim afirma e reafirma sua dignidade e a do



outro, o que Gadamer (1967, p. 118) estabelece da seguinte maneira: “Ser que pode ser compreendido é linguagem”. O diálogo deixa ser e edifica os sujeitos mutuamente, trazendo variadas concepções, experiências e filosofias de vida, o que deve ser recebido e trabalhado na sala de aula com respeito. Infelizmente percebemos que as possibilidades de diálogo são atrofiadas, não só através de informações desconexas, sem sentido que são passadas pelos sujeitos e pelo próprio ciberespaço, mas também quando se evita dialogar com os que pensam totalmente de nós mesmos.

Conforme Freire (2005, p. 123), o diálogo só ocorre “entre iguais e diferentes, nunca entre antagônicos”, o que acreditamos que é justamente neste ponto que entra a importância do Ensino Religioso na educação dos indivíduos, pois este precisa colocar as os “antagônicos” frente a frente, promovendo o diálogo e o respeito entre estes para que assim futuramente possam interferir, de maneira a melhorar o mundo em que vivemos através do encontro sadio com o outro. Nesse sentido, o Ensino Religioso é essencial para o desenvolvimento integral do ser humano, pois permite a construção de uma visão holística, tolerante, com as diferentes linguagens digitais e atuais, aprendendo a aprender e a reconhecer a pluralidade religiosa, no sentido de construir e habitar o mundo cultivando o crescimento recíproco.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund; HORKHEIMER, Max. *Dialética do Esclarecimento*. Trad. Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund. *Educação e emancipação*. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund. *Indústria Cultural e Sociedade*. 5. ed. Trad. Juba Elisabeth Levy. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

BRASIL. *Constituição Federal*, Capítulo III da Educação, da Cultura e do Desporto, Seção I da Educação, 1988.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases*, artigo 33 da LDB 9394/96.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. O agir comunicativo na educação como dispositivo e autoridade epistêmica à práxis tecnológica. *Educação & sociedade*, Campinas, v. 40, p. 1-16, 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302019000100700&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 30 agos. 2019.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; RIOS, Míriam Benites. Ressonâncias das tecnologias digitais na educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 14, p. 31-45, jan. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11110/7869>>. Acesso em: 31 ago. 2019.

FRANÇA, Vera Regina Veiga. Do Telégrafo à Rede: o trabalho dos modelos e a apreensão da Comunicação. In: PRADO, Aidar (org.). *Crítica das Práticas Midiáticas*. São Paulo: Hacker Ed, 2002.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia*. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. 19. ed. São Paulo: Paz e terra, 1996.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. 10. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou Comunicação?* 11. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2006.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 36. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GADAMER, Hans-Georg. *Verdade e Método I*. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. São Paulo: Editora Universitária São Francisco, 2005.

GADAMER, Hans-Georg. *Retórica, a hermenêutica e crítica ideológica*, in *Kleine Schriften I*, Tübingen, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), p. 118, 1967.

HABERMAS, Jürgen. *A teoria da ação comunicativa*. Vol. 2. Lifeworld e system: Uma crítica da razão funcionalista. Boston, imprensa Beacon, 1987.

HABERMAS, Jürgen. *Passado como futuro*. Trad. Flávio Beno Siebeneichler. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1993.

HABERMAS, Jürgen. *Técnica e Ciência como Ideologia*. Trad. Artur Morão. Lisboa: Dom Quixote, 1994.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; JACOBI, Daniel Felipe; CONTE, Elaine. Garimpando ideias para a reconstrução do círculo hermenêutico e do círculo de cultura. *Revista Teias*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 53, p. 275-287, 2018. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/29719/25371>> Acesso em: 29 de ago. 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. Os desafios da evangelização com as novas tecnologias digitais. *Revista Pistis Praxis*, Curitiba, v. 10, n. 3, p. 703-721, 2018. Disponível em: <<http://periodicos.pucpr.br/index.php/pistispraxis/article/view/24519>>. Acesso em: 31 ago. 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; TREVISAN, Amarildo Luiz. Por uma cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 40, p. 1-15, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302019000100802&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 30 ago. 2019.

BOFF, Leonardo. *Fundamentalismo: a globalização e o futuro da humanidade*. Rio de Janeiro: Sextante, 2002.

PANASIEWICZL, Roberlei. Fundamentalismo Religioso: História e Presença no Cristianismo. *Anais... X Simpósio da Associação Brasileira de História das Religiões "Migrações e Imigrações das Religiões"*. Assis: ABHR, 2008.

TREVISAN, Amarildo Luiz. *Pedagogia das Imagens Culturais*. Da formação cultural à formação da opinião pública. Ijuí: Ed. Unijuí, 2002.

DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA: UTILIZAÇÃO DE PLATAFORMAS DIGITAIS PARA A PESQUISA EM EDUCAÇÃO

Guilherme Mendes Tomaz dos Santos

Deivid de Souza Soares

Júlio Paulo Cabral dos Reis

Marcos Manoel da Silva

RESUMO: Esta pesquisa, decorrente de um estudo de caso, teve por objetivo descrever as contribuições da utilização das plataformas digitais para a instrumentalização de estudantes do curso de licenciatura em Pedagogia de uma Instituição de Educação Superior (IES) da Região Nordeste para a prática em pesquisa na área de educação. A abordagem metodológica foi de cunho qualitativo e teve objetivo descritivo. Os sujeitos da pesquisa foram 21 estudantes que estavam cursando o componente de “Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)” no segundo semestre de 2018 e pertenciam ao curso de licenciatura em Pedagogia. A atividade consistiu na utilização das seguintes plataformas digitais: Catálogo Digital de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CDTD/CAPES); *Google Acadêmico*; *Scielo* e Bibliotecas Digitais de IES. A duração da instrumentalização teve um total de quatro horas aula. O instrumento de coleta de dados pautou-se na utilização de grupo focal e para a análise dos dados, utilizamos a técnica de análise de conteúdo. Os principais resultados apontaram que as utilizações das plataformas digitais foram importantes para a elaboração dos projetos de pesquisa dos acadêmicos e que havia um desconhecimento do grupo em como utilizá-las e sobre a existência delas, parecendo evidenciar fragilidades na trajetória formativa dos licenciandos nos componentes curriculares voltados às práticas de pesquisa em educação.

Palavras-chave: Educação Superior; Docência Universitária; Cursos de Licenciatura; Pedagogia; Tecnologias Digitais.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A formação de futuros professores para o exercício na educação básica é uma preocupação constante nas pesquisas educacionais no cenário brasileiro e internacional (GATTI, 2010; 2017; CHARLOT, 2006). Neste sentido, torna-se um desafio para os formadores dos licenciandos a utilização de estratégias didático-pedagógicas que, além de atender às expectativas dos acadêmicos, também possam prepará-los para o seu desenvolvimento e atuação profissional no *locus* de trabalho.

Cada vez mais, discute-se sobre a aprendizagem dos licenciandos na formação inicial e sobre possíveis fragilidades curriculares que, por vezes, impactam diretamente no aspecto cognitivo e profissional dos futuros profissionais. Deste modo, a área da educação, assim como as áreas de ciências exatas, engenharias e entre outras, estão buscando qualificar o processo de ensino e aprendizagem na educação superior. Busca-se focalizar na formação continuada dos professores universitários, tentando sensibilizá-los para uma *práxis* pedagógica mais efetiva e que, realmente, possa atender ao perfil do egresso – das licenciaturas, dos bacharelados e dos cursos tecnológicos – e do profissional que estará sendo encaminhado ao mercado de trabalho.

Uma perspectiva que tem sido apontada nas investigações sobre a formação inicial do professor é o distanciamento do ensino de graduação com a realidade escolar, o que, de certo modo, repercute no início da carreira docente. Nesta lógica, Tardif (2015) destaca que os três primeiros anos da prática profissional dos egressos das licenciaturas são marcados pelo “choque de realidade” que eles sofrem na educação básica, uma vez que suas trajetórias nas Instituições de Educação Superior (IES), de certo modo, foram distanciadas de tal contexto. Assim, esse período

inicial pós-formação é fundamental para a permanência ou não do professor na carreira do magistério.

Outro ponto que vem ganhando destaque nas discussões educacionais é a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) e o processo de *tecnologização*¹ da carreira docente. É dizer, como apropriar-se dos recursos tecnológicos visando integrá-los nos cursos de licenciatura, de modo que os futuros professores consigam externalizar e incluir aprendizagens no futuro exercício da docência na educação básica. Para tanto, compete ao docente universitário buscar alternativas e ferramentas para incrementar sua *práxis* nos cursos de licenciatura no âmbito tecnológico, considerando a transformação das informações em conhecimento, por meio da mediação pedagógica (MASETTO, 2012).

Refletindo, também, sobre para a atuação do docente universitário na formação inicial de professores, está se tornando mais presente no meio acadêmico a postura epistemológica voltada para prática em pesquisa em educação na graduação, ou seja, a busca pela contribuição para a iniciação em pesquisa dos futuros professores. Desta maneira, percebemos, no nosso contexto laboral, um aumento nas disciplinas voltadas a essa realidade formativa, com disciplinas como Seminários de Pesquisa, Metodologia da Pesquisa, entre outras.

Diante do exposto, pensar a pesquisa como ato reflexivo e formativo, potencializa a qualificação da aprendizagem da docência, da formação e do desenvolvimento profissional docente (RAMALHO; NUÑÉZ, 2003). O ato de pesquisar e refletir sobre a *práxis* docente possibilita uma maior análise sobre a profissão, de modo a contri-

1. Entende-se aqui a *tecnologização* sendo ação da tecnologia, ou seja, a implementação e utilização das TDIC's no processo de ensino e aprendizagem.

buir, não somente para o campo científico e acadêmico, mas para epistemologia da prática, ou seja, possibilita ao futuro professor que a sua sala de aula e o contexto escolar se tornem um laboratório de pesquisa também (PIMENTA, 2012; GHEDIN, 2012).

Para tanto, uma das formas de instrumentalização dos licenciandos para o espectro da pesquisa consiste no ensino e aprendizagem da utilização das plataformas digitais para a busca de estudos científicos que os permitam compreenderem melhor sobre o que vem emergindo na produção acadêmica da área educacional. Entendemos por plataformas digitais as bases de dados que possibilitam a busca de artigos, livros, teses, dissertações, entre outros materiais.

Partindo-se de tais pressupostos, apresentamos a nossa pergunta de investigação para esta pesquisa: *“Quais as contribuições da utilização das plataformas digitais para a instrumentalização de estudantes do curso de licenciatura em Pedagogia de uma Instituição de Educação Superior da Região Nordeste para a prática em pesquisa na área de educação?”*.

Para tanto, tivemos como objetivo geral para atender nossa problemática *descrever as contribuições da utilização das plataformas digitais para a instrumentalização de estudantes do curso de licenciatura em Pedagogia de uma Instituição de Educação Superior da Região Nordeste para a prática em pesquisa na área de educação*.

Neste interim, na sequência apresentamos a metodologia do estudo, bem como a análise dos dados, as considerações finais e as referências que serviram de embasamento teórico para a presente pesquisa.

PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa possui abordagem qualitativa, com objetivo descritivo e possui o estudo de caso como procedimento técnico. Para Gil (2012), a investigação qualitativa busca aprofundar a análise e interpretação dos fatos e fenômenos sem a utilização de métodos matemáticos e estatísticos. Neste sentido, o objetivo descritivo tem por finalidade discorrer sobre uma realidade, de modo crítico e reflexivo, visando apresentar os fatos e fenômenos (PRODANOV; FREITAS, 2013). Já o estudo de caso objetiva analisar uma determinada realidade, em um contexto, sem generalizações (YIN, 2005). Na pesquisa em tela, o caso consistiu em uma turma do curso de licenciatura em Pedagogia.

O *lócus* investigativo da pesquisa foi em uma Instituição de Educação Superior localizada na Região Nordeste. Os sujeitos da pesquisa foram 21 estudantes do curso de licenciatura em Pedagogia que estavam cursando o componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)” no segundo semestre de 2018. A turma era composta por 17 estudantes do sexo feminino e 5 do sexo masculino. O foco do TCC I consistiu em instrumentalizar os licenciandos para a prática da pesquisa em educação por meio da elaboração e estruturação de projetos de pesquisa que versassem sobre as realidades educativas voltadas para a educação básica ou superior, podendo ser estudos teóricos ou empíricos. A abordagem predominante dos estudos foi de cunho qualitativo.

Para este trabalho focalizamos na utilização das plataformas digitais que serviram de suporte para a fundamentação teórica dos respectivos projetos dos estudantes. Sendo assim, a descrição consistiu na prática e apropriação das seguintes plataformas: Catálogo Digital de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CDTD/CAPES);

Google Acadêmico; *Scientific Eletronic Library Online*² (SCIELO) e Bibliotecas Digitais de IES. Foram utilizadas duas aulas de duas horas cada para a realização da atividade com o grupo, totalizando quatro horas/aula.

Na primeira aula, apresentamos e instrumentalizamos os estudantes para a utilização do CDTD e do *Google Acadêmico*. O CDTD, pertencente a CAPES, é uma plataforma digital na qual reúne as teses e dissertações de programas de pós-graduação brasileiros, contendo várias informações, como o título, o autor, a instituição, o ano de defesa, entre outros. Cabe ressaltar que apresenta todas as produções desde o século XX, porém, as produções de 2012 em diante apresentam maiores informações na própria plataforma, pois foram vinculadas à Plataforma Sucupira³. Apresentamos como realizar uma busca na plataforma, como realizar os filtros – por área de conhecimento, por nível acadêmico, ano de defesa, IES, entre outros –, realizar o *download* das produções e outras possibilidades para a pesquisa em educação.

Já o *Google Acadêmico* é uma plataforma na qual reúne artigos de periódicos, citações, livros, ensaios, resenhas e outras tipologias de produções acadêmicas. Apresentamos também aos licenciados os procedimentos de busca, de seleção mais criteriosa, a utilização de filtros, alertas⁴, a utilização da biblioteca da plataforma, a criação de perfil para selecionar e salvar publicações, etc.

Já na segunda aula, apresentamos a plataforma *Scielo* e as Bibliotecas Digitais de duas IES da Região Nordeste. A *Scielo*

2. Tradução livre: "Biblioteca Eletrônica Científica Online".

3. A Plataforma Sucupira, desenvolvida pela Universidade Federal do Rio Grande – UFRN, é um ambiente no qual reúne informações da pós-graduação nacional, da avaliação dos programas, dos periódicos, livros, dentre outros.

4. Recebimento de informações da plataforma por *e-mail*, de acordo com o foco selecionado, assunto escolhido, período, novas publicações, etc.

consiste na reunião de periódicos e artigos que são indexados na plataforma. Desta forma, o pesquisador pode ter acesso livre, de forma gratuita à produção nacional e internacional de todas as áreas do conhecimento. Assim sendo, como nas plataformas anteriores, instrumentalizamos os estudantes seguindo a mesma lógica e apresentando, também, as especificidades do ambiente em tela.

Em relação às Bibliotecas Digitais das IES, elas consistem na união de todo o acervo disponível na instituição, físico ou eletrônico, de modo que o pesquisador pode verificar sobre a sua disponibilidade de consulta e empréstimo – se for o caso –, bem como a utilização de plataformas digitais nas quais a IES possui licença, convênio, entre outros. Seguindo nesta perspectiva, apresentamos aos estudantes como navegar e explorar por esses ambientes e como utilizar os recursos disponíveis nas plataformas, de modo a qualificar a busca de materiais para as suas pesquisas científicas do referido componente curricular do curso de licenciatura em Pedagogia.

Como instrumento de coleta de dados da pesquisa fizemos uso de grupo focal para a avaliação das aulas e do processo de instrumentalização estudantil. O grupo focal foi realizado em um terceiro momento, no qual teve duração de uma hora aula, e foi registrado por anotações baseadas nos discursos e interações entre mediadores e licenciandos. De acordo com Gondim (2003, p. 152),

o uso dos grupos focais está relacionado com os pressupostos e premissas do pesquisador. Alguns recorrem a eles como forma de reunir informações necessárias para a tomada de decisão; outros os veem como promotores da autorreflexão e da transformação social [...].

Consoante a esta perspectiva, no momento da realização do grupo focal foram realizadas as seguintes perguntas aos licenciandos partícipes do estudo: a) *“Vocês já tinham sido apresentados e instrumentalizados às plataformas digitais vistas aqui no TCC I ao*

longo do seu curso de graduação?”; b) “Para vocês, como descreveriam a experiência da utilização das plataformas digitais?” e; “Quais potencialidades delas para a pesquisa em educação?”.

Para a análise dos dados utilizados a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2016). Após a leitura flutuante das respostas dos participantes da pesquisa, do tratamento e interpretação dos dados, emergiram as respectivas categorias: 1) *Ausências da utilização de plataformas digitais na formação do licenciando em pedagogia*; 2) *Contributos das plataformas digitais para a pesquisa em educação*.

AUSÊNCIAS DA UTILIZAÇÃO DE PLATAFORMAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DO LICENCIANDO EM PEDAGOGIA

A implementação de recursos tecnológicos na educação superior é uma tendência nos processos de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação e pós-graduação, possibilitando o viés da inovação pedagógica (MASETTO, 2012). Neste sentido, ao analisarmos os cursos de licenciatura, que formam novos professores para o exercício da docência na educação básica, torna-se fundamental a inclusão de tais ferramentas na aprendizagem formativa dos licenciandos.

Deste modo, considerando a atividade desenvolvida no componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)” no curso de licenciatura em Pedagogia no segundo semestre de 2018, questionamos os estudantes ao final da atividade: *Vocês já tinham sido apresentados e instrumentalizados às plataformas digitais vistas aqui no TCC I ao longo do seu curso de graduação?* Assim sendo, a partir das interações realizadas no grupo focal, sistematizamos as principais falas dos sujeitos da pesquisa, conforme pode ser visualizado no quadro 1.

Quadro 1 – Síntese das falas dos estudantes do curso de Pedagogia

Sujeitos	Falas dos respondentes
L ⁵ 1	Olha professor, é a primeira vez que tive uma aula aqui na instituição sobre esse assunto. Já fiz quatro disciplinas de Seminário de Pesquisa e não tinha ainda aprendido a usar esses recursos.
L2	Achei “super” interessante esta aula, pois ainda não tinha aprendido a usar esses recursos. Tinha muita dúvida em como escolher bons artigos para elaborar o meu projeto de pesquisa aqui no TCC I.
L3	É a primeira vez que tivemos uma aula assim, pelo que me lembro. Pelo menos na nossa turma, não sabíamos que esses recursos davam para usar para a pesquisa.
L4	Não sabia, professor. Gostei de como foi abordado, pois parece ser bem fácil de usar. Achei interessante. Gostaria de ter aprendido antes.
L5	Vai ajudar muito para o meu projeto de pesquisa. Mas não conhecia essas ferramentas. Penso que poderia ser apresentado para nós desde o início do curso, pois a maioria dos professores pedem trabalhos de pesquisa e vamos direto ao Google. Acho que aprenderíamos muito mais se soubéssemos desde a nossa entrada no curso.
L6	O <i>Google Acadêmico</i> eu até utilizava, professor. Mas não sabia que tinha todas essas funcionalidades. E as outras plataformas são novas para mim. Acho que os professores deveriam nos ensinar desde o início e não esperar chegarmos ao final do curso para termos uma noção de que isso existe.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Como podemos observar nas falas dos licenciandos, a utilização de plataformas digitais na formação universitária deles ainda era algo desconhecido ao longo de suas trajetórias. As falas parecem denotar uma surpresa em relação às potencialidades dos recursos apresentados, devido o desconhecimento prévio.

Outro ponto importante a destacar é o desejo de que tais ensinamentos para a formação inicial deles pudesse ter sido desenvolvidos desde o início do curso de licenciatura em Pedagogia, ou seja, para os estudantes, sentir-se-iam mais seguros e preparados

5. Licenciando.

para os desafios da sua futura atuação profissional na educação básica. Além disso, podemos perceber que esta atividade potencializou a vontade pela busca de produções qualificadas para a realização dos seus projetos de pesquisa.

Ainda podemos notar que, de acordo com as falas, os estudantes apontam para uma necessidade nas disciplinas que abordam a pesquisa em educação, visto que essa turma teve quatro Seminários de Pesquisa, anteriores ao TCC I e não tinham sido apresentados às plataformas digitais em tela. Aqui caberia uma investigação futura para identificarmos qual o foco de tais componentes curriculares e como são feitas as abordagens visando preparar o alunado para o TCC I e para a pesquisa científica.

Percebemos que, em relação à trajetória no curso de graduação destes acadêmicos, as falas revelam e evidenciam uma necessidade formativa, de modo a servir de reflexão sobre os anseios do grupo para a sua futura atuação profissional. Acreditamos que a atividade, além de instrumentalizar os licenciandos, contribuiu para revelar pontos, até então, submersos nos oceanos formativos da instituição. É dizer, que é possível ampliar a investigação para identificar potencialidades, possibilidades e implementações pedagógicas no contexto tecnológico voltadas para a pesquisa em educação desde o início da formação universitária dos futuros professores.

CONTRIBUTOS DAS PLATAFORMAS DIGITAIS PARA A PESQUISA EM EDUCAÇÃO

Ao serem perguntados *“Para vocês, como descreveriam a experiência da utilização das plataformas digitais?”* e *“Quais potencialidades delas para a pesquisa em educação?”*, destacamos as principais falas dos licenciandos, conforme podemos verificar no quadro 2.

Quadro 2 – Síntese das falas dos estudantes do curso de Pedagogia sobre os contributos

Sujeitos	Falas dos respondentes
L10	Foram aulas muito legais. Gostei muito, pois consegui ter várias ideias de como pesquisar e organizar o referencial teórico do meu projeto. Certamente, eu vou utilizar essas ferramentas para enriquecer a minha pesquisa.
L12	Vejo que estas ferramentas são muito úteis para nós que queremos ser professores e, quem sabe, seguir na carreira acadêmica. Vejo que é um mundo novo que se abre para gente hoje e fico feliz de poder ter participado das aulas e sei que tenho muitos desafios pela frente como pedagogo.
L14	Ainda não consegui aprender muito, mas gostei das aulas, pois me mostrou que posso fazer um projeto de pesquisa de qualidade. Ainda não tenho orientador, mas acho que aos poucos vou conseguindo preparar um projeto até encontrar um para me auxiliar neste processo.
L16	Foi muito "show", professor. Não sabia das ferramentas e percebi que vou utilizar bastante para a minha pesquisa, pois acabei de definir o tema, que vai ser sobre educação hospitalar. Tinha buscado no <i>Google</i> e não tinha achado muita coisa. Agora sei que tenho outros caminhos para buscar e deixar a minha pesquisa bem fundamentada.
L18	Fico feliz por estar chegando ao final do meu curso e poder ter conhecido essas plataformas. Vejo que como professores temos sempre muito a aprender e as aulas foram importantes para eu poder mudar algumas perspectivas do meu projeto. Tenho certeza que continuarei utilizando, pois são bem importantes para a nossa profissão.
L20	Quería ter mais aulas sobre as plataformas, mas sei que foi um momento para que pudéssemos conhecer. Vou aproveitar este momento do TCC I que estou elaborando o meu projeto para treinar mais e aprender melhor sobre elas. Gostei e espero que novas turmas também tenham essa experiência que tivemos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Conforme podemos perceber no quadro 2, as falas dos estudantes revelam que a instrumentalização das plataformas digitais para a pesquisa em educação foi relevante para suas trajetórias acadêmica e profissional. Evidenciam, também, a compreensão deles para a formação continuada e que a pesquisa em educação deve ser uma de suas atribuições enquanto docentes, ou seja, ser professor pesquisador (PIMENTA, 2012).

Observamos também que, segundo os licenciandos, o conhecimento sobre as plataformas digitais vai potencializar a qualificação de seus projetos de pesquisa, de modo a buscar um referencial teórico indexado em bases de dados, além de produções realizadas no âmbito da pós-graduação *stricto sensu*⁶. Contribuirá para a ampliação de um repertório científico corrente na área educacional, de modo a acompanharem as tendências analítico-investigativas na pesquisa em educação, impactando, de certo modo, na reflexão sobre o seu fazer docente e o seu desenvolvimento profissional.

As falas pareceram denotar um contentamento com a abordagem didático-pedagógica desenvolvida nas aulas referentes às plataformas digitais. Nesta perspectiva, podemos entender que o “novo”, a inovação e a aprendizagem de novas ferramentas tecnológicas possibilitaram uma significação para estes estudantes, de modo a dar sentido ao componente curricular e direcioná-los na estruturação e elaboração de seus projetos, principalmente no âmbito da fundamentação teórica, por meio de pesquisas educacionais em diferentes ambientes científicos.

Em suma, podemos identificar que os contributos para a formação universitária dos licenciandos no âmbito das tecnologias digitais são positivos e diversos, possibilitando novas associações no contexto da pesquisa, da carreira docente, do desenvolvimento profissional, bem como na formação de futuros pesquisadores. Entendemos que as realizações de atividades aliadas às tecnologias digitais são excelentes oportunidades de aprendizagem, não somente para o estudante, mas para o professor, visto que a mediação pedagógica torna-se dialógica e aproxima o alunado da sua realidade fora do ambiente acadêmico, ou seja, um lócus global, tecnológico, dinâmico e passível de múltiplas interfaces e conexões.

6. Refere-se aos cursos de mestrado (acadêmico e profissional) e doutorado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação inicial de professores, como visto neste trabalho é uma necessidade constante para potencializarmos o processo de ensino e aprendizagem na educação básica e, por extensão, uma preocupação para os formadores, ou seja, os docentes universitários. Ademais, pensar em estratégias didático-pedagógicas na educação superior para profissionalizar os licenciandos para o exercício da docência é fundamental para qualificar o seu processo formativo e profissional (SANTOS, 2018).

A utilização das tecnologias digitais no contexto da educação superior volta-se como uma possibilidade importante para o aperfeiçoamento da *práxis* pedagógica e do atendimento às demandas sociais, culturais, globais, locais e mercadológicas da atual sociedade do conhecimento. Com as rápidas e constantes transformações que estamos vivenciando na hodiernidade, aliar o uso desses recursos para a formação de professores torna-se uma emergência no sentido formativo e pedagógico, de modo que tais possibilidades sejam complementadas e incrementadas na atividade profissional docente para o ensino de crianças, jovens e adultos.

Deste modo, com o objetivo de *descrever as contribuições da utilização das plataformas digitais para a instrumentalização de estudantes do curso de licenciatura em Pedagogia de uma Instituição de Educação Superior da Região Nordeste para a prática em pesquisa na área de educação*, pudemos perceber várias nuances no contexto investigado. Dentre elas, destacamos as possibilidades positivas para a prática da pesquisa em educação, a necessidade de maior exploração por parte do docente universitário na formação do licenciando em pedagogia, entre outras.

Neste sentido, a partir das análises realizadas neste trabalho chegamos a algumas conclusões que estiveram presentes na realização da atividade e nos discursos dos estudantes. Assim sendo, concluímos que:

a) A utilização de plataformas digitais no componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso I para os estudantes do curso de licenciatura em Pedagogia contribuiu para a elaboração dos seus projetos de pesquisa e para a maior criticidade na busca de produções acadêmicas na área educacional;

b) A prática de pesquisa em educação por meio das plataformas digitais para estes futuros professores poderá servir para a reflexão e norteamto de sua práxis pedagógica quanto ao exercício na educação básica e para a sua constituição como pesquisador na área educativa;

c) A docência universitária ganha “peso” na utilização e implementação de tecnologias digitais para a formação de licenciandos e para o desenvolvimento profissional do futuro professor, uma vez que os impulsiona a tornarem-se, além de aprendizes, mediadores do conhecimento para seus alunos contribuindo para a melhoria da qualidade da educação básica;

d) A aprendizagem universitária por parte dos licenciandos parece se tornar mais significativa no componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)” quando instrumentalizados para selecionarem criteriosamente pesquisas educacionais que possuem relevância para a construção dos seus projetos de pesquisa;

e) Mesmo tendo-se disciplinas voltadas à pesquisa em educação na IES investigada no curso de licenciatura em Pedagogia, houve um desconhecimento sobre a existência e utilização das plataformas digitais apresentadas aos sujeitos partícipes do estudo;

f) Ao que parece, nos denota ser importante que essa atividade possa ser ampliada e replicada em outros semestres para as futuras turmas, de modo que torne-se uma prática usual no contexto formativo destes licenciandos, não somente no componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)”, mas nos demais componentes que se dedicam à prática de pesquisa em educação.

Diante do exposto, emergem algumas questões norteadoras para futuras investigações que podem servir de direcionamentos para instigar os pesquisadores a adentrarem neste campo de pesquisa. Para isso, elencamos inquietações que emergiram com a finalização deste trabalho: a) *“Como implementar de modo significativo tecnologias digitais nos cursos de licenciatura, de modo que possa dar sentido à prática docente e ao desenvolvimento profissional do futuro professor, impactando na qualidade da educação básica e superior?”*; b) *“De qual forma as Instituições de Educação Superior (IES) podem contribuir para a formação dos docentes universitários no âmbito das tecnologias digitais, de maneira que repercuta positivamente em uma práxis pedagógica que contribua para a aprendizagem estudantil e potencialize o desenvolvimento profissional desses docentes?”*.

À guisa de uma conclusão, defendemos a importância da utilização das tecnologias digitais nos cursos de licenciatura, independentemente do componente curricular. A utilização de plataformas digitais que auxiliam a prática de pesquisa em educação deveria, a nosso ver, ser uma ação constante nos cursos de formação de professores. Entendemos, assim como Pimenta (2012), que o professor deve ser um pesquisador e profissional reflexivo dentro da sua área de atuação, de modo que estas ferramentas contribuam para a significação de sua *práxis*, de modo a contribuir, não somente para o avanço científico da educação, mas para potencializar o processo de ensino e aprendizagem de seus estudantes.

Por fim, finalizamos este trabalho com a expectativa e o desejo que ele possa contribuir para a área da educação, para a produção de novos estudos sobre a utilização de tecnologias digitais no contexto da docência universitária e que impulse reflexões sobre a formação inicial de professores no contexto da aprendizagem, da formação e do seu desenvolvimento profissional para o exercício da docência na educação básica.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1988.
- CHARLOT, Bernard. A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área do saber. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11, n. 31, Rio de Janeiro, jan/abr: 2006, p. 07-18.
- CRESWELL, John W. *Projeto de pesquisa: métodos quantitativo, qualitativo e misto*. Trad. Magda França Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- GATTI, Bernadete Angelina. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.
- GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. *Revista Diálogo Educacional*, v. 17, n. 53, ago. 2017.
- GHEDIN, Evandro. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA; Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012, p. 171-148.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- GONDIM, Sônia Maria Guedes. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. *Paidéia*, v. 12, n. 24, p. 149-161, 2003.
- MASETTO, Marcos. *Inovação no ensino superior*. São Paulo: Edições, Loyola, 2012.
- PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA; Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012, p. 20-62.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMALHO, Betania Leite; NUÑEZ, Isauro Beltrán; GAUTHIER, Clermont. *Formar o Professor Profissionalizar o Ensino: perspectivas e desafios*. 1. ed. Porto Alegre: Sulina, 2003. 208p.

SANTOS, Guilherme Mendes Tomaz dos. *A qualidade da educação superior e a pedagogia universitária: um olhar sobre a docência*. 194 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade La Salle, Canoas, 2018.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3 ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.



DIRETRIZES E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: INTERLOCUÇÕES COM AS TECNOLOGIAS

Miriam Benites Rios

Lilian Soares Alves Branco

Adilson Cristiano Habowski

RESUMO

Com o objetivo de traçar o histórico das exigências curriculares, formação de professores e os debates pedagógicos voltados às tecnologias na educação, o estudo revisa alguns documentos regulatórios, no conjunto de circunstâncias incitado pela Resolução CNE/MEC nº 2, de 2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Nas vias de um exercício hermenêutico, é possível compreender a historicidade das exigências sociais, culturais e tecnológicas na formação de professores. Considera-se primordial a reestruturação dos currículos formativos que advenha de diretrizes que priorizem as práticas contextuais, que favoreçam a reconstrução de experiências interdisciplinares, como condições conjecturais à ação/reflexão na formação de professores para que possamos desenvolver uma visão crítica das tecnologias digitais na educação, para além do simples uso competente ou domínio técnico das tecnologias na educação.

Palavras-chave: Diretrizes Curriculares; Formação de Professores; Tecnologias na Educação.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A temática da formação de professores, no sentido de alinhar as diretrizes curriculares à sociedade digital e para usos das tecnologias na educação, necessita de estudos constantes, pois se verifica a recorrência de graves lacunas formativas, as quais também incidem na inclusão e no letramento digital, já que, muitas vezes, as exigências legais e seus discursos parecem estar desalinhados à realidade escolar (LIBÂNEO, 2001, 2006; SAVIANI, 2007). Tais fatores tendem a fragilizar as relações pedagógicas com os instrumentos digitais e os projetos de mundo, no sentido de pensar a experiência formativa de professores e estudantes baseadas em sociabilidades.

Neste sentido, com a emergência da cultura digital, o trabalho dá especial atenção à formação dos professores e suas relações com as tecnologias. Logo, a relevância deste estudo justifica-se nos constantes desafios dos cursos de formação de professores em contemplar as demandas legais, culturais, sociais e políticas da sociedade contemporânea, traduzindo-as para seus projetos pedagógicos e seus currículos. De acordo com Dowbor (2013), mediante os novos atravessamentos tecnológico-culturais:

[...] a educação não é uma área em si, mas um processo permanente de construção de pontes entre o mundo da escola e o universo que nos cerca, a nossa visão tem de incluir estas transformações. Não é apenas a técnica de ensino que muda, incorporando uma nova tecnologia. É a própria concepção do ensino que tem de ser repensada. (DOWBOR, 2013, p. 5).

Neste sentido, busca-se revisar as principais leis, resoluções e decretos, publicados após a promulgação da LDBEN que foram referendados e/ou revogados por meio da publicação da Resolução MEC/CNE nº 2 de 2015, a qual define as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior

(cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. O objetivo é traçar uma historicidade com relação à abordagem ou não da temática formação de professores e aplicabilidade das tecnologias em documentos regulatórios. Mas, para além de traçar um panorama das exigências legais, considerando a temática da formação de professores para a Educação Básica e as exigências formativas demandas pela cultura digital, entende-se como vital também analisar os discursos e compreender suas intencionalidades técnicas e pedagógicas.

O recorte para os diálogos aqui estabelecidos, foram inspirados a partir das exigências estabelecidas pela Resolução MEC/CNE nº 2 de 2015, no que tange especificamente as exigências em que, em seu percurso formativo, os professores sejam habilitados a utilizar e se apropriar das tecnologias digitais, de forma competente, exercendo o domínio destes instrumentos culturais. Para tanto, consideraram-se além dos documentos legais alterados/revogados pela Resolução de 2015, a LDBEN (1996), a Resolução CNE/CP nº 1 de 2006 (Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia) e do Decreto nº 8.752, de 9 maio de 2016 (Institui a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica).

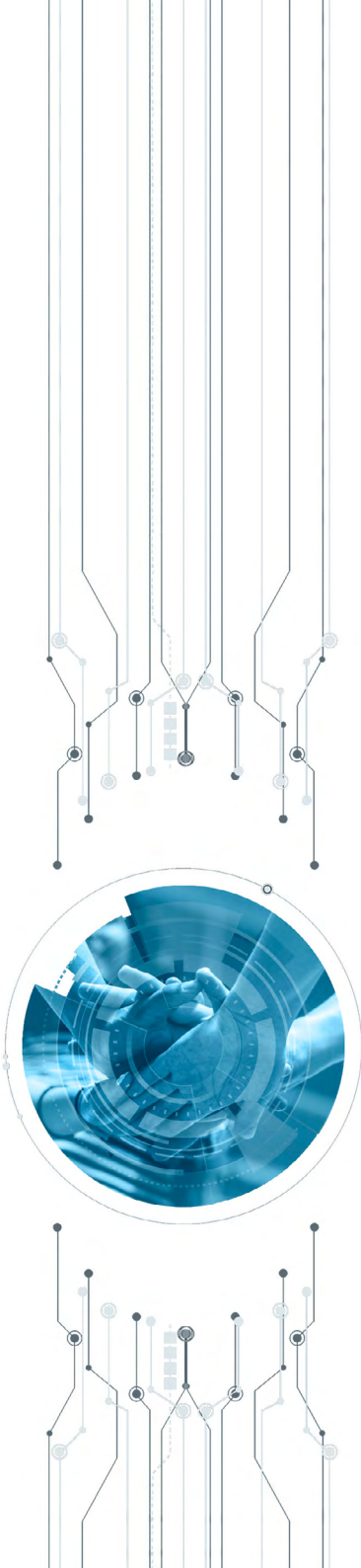
Em tempos de reconfiguração cultural e intelectual, o exercício hermenêutico apresenta novas possibilidades à produção do conhecimento no diálogo interdisciplinar, pois possibilita identificar os sentidos dos conteúdos já debatidos e aqueles que precisam ser reconhecidos e valorizados, já que pela sua disponibilidade compreensiva (HERMANN, 2002), a hermenêutica possibilita que a educação se torne esclarecida para si e no (re)pensar dos sentidos da experiência formativa e no reconhecer da sua racionalidade.

Certamente, a compreensão “apropriada” de um texto introduz nas [humanidades] algo da posição do intérprete no tempo, lugar e visão de mundo, mas, em contraposição à interpretação artística, a compreensão de texto, enquanto mediatizada linguisticamente em sua interpretação, não é independente do original como uma criação autônoma. [...]. (GADAMER, 2006, p. 11).

Nesta possibilidade filosófico-dialógica, acredita-se que o emprego da abordagem hermenêutica nas ciências sociais e, principalmente na educação, permite ir além da perspectiva técnica metodológica, já que por seu caráter possibilita identificar a polissemia dos discursos e diálogos, esta pode se constituir “[...] na força do próprio educar – que é educar-se – no sentido de uma constante confrontação do sujeito consigo mesmo, com suas opiniões e crenças, pela condição interrogativa na qual vivemos.” (HERMANN, 2002, p. 94).

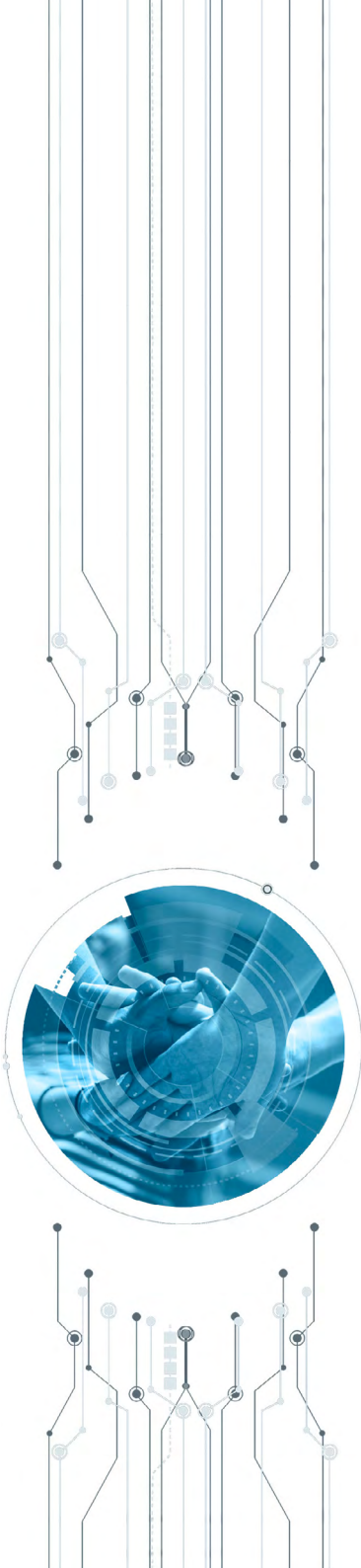
DIRETRIZES FORMATIVAS: HISTORICIDADE E INTERLOCUÇÕES COM AS TECNOLOGIAS

A partir da década de 90, observa-se que as políticas públicas brasileiras começaram a ser alinhadas às exigências do mercado global, no entendimento de que havia dissonâncias entre os sistemas educacionais e o mercado de trabalho, tomando por referência indicadores, tais como, “[...] inclusão social, alfabetização, valorização à diversidade e a multiculturalidade, formação profissional, avaliação, intersetorialidade e redes de produção do conhecimento”. (CORTE; SARTURI; NUNES, 2018, p. 99). Nesses termos, a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN – no ano de 1996 passa a representar “[...] um marco na institucionalização das políticas públicas mais democráticas e propulsora da criação e do desenvolvimento de vários programas educacionais, assim como decretos e resoluções [...]”. (CORTE; SARTURI; NUNES, 2018, p. 99).



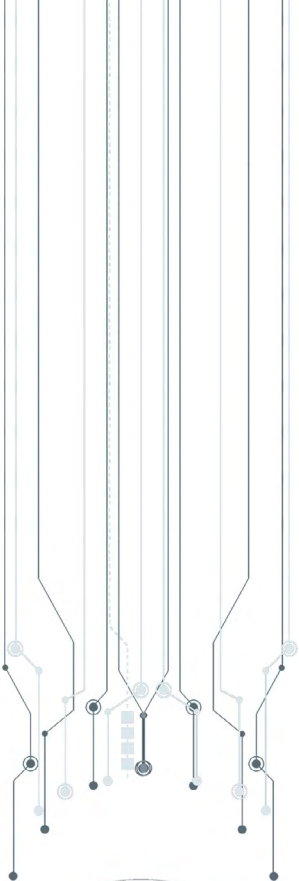
Dos seus Artigos, do 61º ao 67º a LDBEN trata especificamente sobre a temática da formação dos profissionais para atuar na Educação Básica, em suas diferentes modalidades. Para tanto, no Artigo 61º ressalta que a formação deverá ter como fundamentos: “I – a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço; II – aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades”. (BRASIL, 1996, p. 26). Enfatiza ainda, no Artigo 62º, a necessária formação dos profissionais que atuarão na Educação Básica dar-se por meio de curso superior, isto é “[...] em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, [...]”. (BRASIL, 1996, p. 22).

Realizada a leitura do documento, verifica-se que na LDBEN não há nenhuma menção à necessidade de preparação ou formação docente específica para a presença das tecnologias na educação, embora a lei já tenha estabelecido determinações para regulamentação da modalidade de educação a distância. A formação dos profissionais da educação, seguindo a linha histórica das diretrizes legais, ganha novos contornos com a publicação da Resolução CNE/CP nº 2, de 26 de junho de 1997, quando trata sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio. Após a leitura na íntegra de sua redação, verifica-se que a Resolução não faz menção sobre a formação de professores e a presença das tecnologias na educação. No Artigo 8º apenas cita que parte do programa especial de formação poderá ser feito por meio de metodologia semipresencial “A parte teórica do programa poderá ser oferecida utilizando metodologia semipresencial, na modalidade de ensino a distância, sem redução da carga horária prevista no Artigo 4º, [...]”. (BRASIL, 1997, *online*).




Já a Resolução CNE/CP nº 1, publicada em 30 de setembro de 1999, dispõe sobre os Institutos Superiores de Educação e trata da estruturação do projeto institucional de formação profissional dos Institutos Superiores de Educação. Orienta à articulação entre os projetos pedagógicos de curso, integrando neles, dentre outras questões: “III: as características da *sociedade de comunicação e informação*”. (BRASIL, 1999, p. 2, grifos do autor). Mesmo que voltada especificamente para os Institutos Superiores de Educação, observa-se nessa Resolução as primeiras orientações legais para uma formação de professores que conduz para as novas características da sociedade, agora tecnológica. De acordo com Castells (2003), tal sociedade pode ser caracterizada pela forma como se apoia fortemente nos grandes fluxos de informações gerada pelas experiências mediadas pelas tecnologias e pela grande rede, a internet. Desde já, alerta-se para a necessidade de superação de definições e aplicações meramente técnica e simplista, pois, “[...] a difusão da tecnologia amplifica infinitamente seu poder ao se apropriar de seus usuários e redefini-los. As novas tecnologias da informação não são apenas ferramentas para se aplicar, mas processos para se desenvolver”. (CASTELLS, 2003, p. 7). Nesse cenário de situações contingentes, a compreensão das tecnologias na educação torna-se necessária à experiência pedagógica, tendo em vista que são muitas as possibilidades, conduzindo tanto para uma alienação quanto para a emancipação, a diferença está na provocação/reflexão gerada pelo professor aos estudantes nas interações com as tecnologias.

No prosseguimento da análise das diretrizes, em 18 de fevereiro de 2002 é publicada a Resolução CNE/CP nº 1, a qual versa sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. O 2º Artigo dessa Resolução institui que é necessário considerar outras formas de orientação inerentes



à formação para a atividade docente, dentre as quais as que visem ao preparo para: “VI - o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores”. (BRASIL, 2002, p. 1, grifo do autor). No tocante à organização institucional para a formação de professores, a qual dá o entendimento de que deve ser promovida por meio do desenvolvimento de competências, o Artigo 7º destaca, dentre outras questões, a necessidade de que: “VI - as escolas de formação garantirão, com qualidade e quantidade, recursos pedagógicos como biblioteca, laboratórios, videoteca, entre outros, além de *recursos de tecnologias da informação e da comunicação*”. (BRASIL, 2002, p. 4, grifo do autor). O Artigo 13º da Resolução, por meio do inciso 2º, ressalta que:

A presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, *poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos* (BRASIL, 2002, p. 6, grifos do autor).



Verifica-se por meio do texto desta Resolução de 2002 que, desde a instituição da LDBEN (1996), considerando a formação e/ou capacitação dos professores para o uso das tecnologias na prática escolar da Educação Básica, que é a partir deste documento que são inseridas exigências mais significativas e de maneira mais enfática dada as orientações e ao engajamento das tecnologias, tanto como recursos que devem compor o processo de formação dos profissionais da educação quanto como componentes das metodologias atuais e técnicas entendidas como inovadoras à prática de sala de aula. Para isso, a Resolução se usa do termo Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), no entendimento de que essa nomenclatura engloba diferentes recursos tecnológicos, os quais mais tarde passam a concentrar:

[...] em um único dispositivo diversos recursos, como a câmera fotográfica, a câmera de vídeo, o gravador de som, etc., como já ocorre com os celulares e os laptops educacionais, [os quais] têm possibilitado novas formas de produção de narrativas, além do texto escrito ou falado. (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 58).

A experiência com base nas Resoluções mostra que a do CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia. O documento impacta mudanças no formato do curso de Pedagogia, uma vez que encerra o ciclo do curso oferecido em diferentes habilitações, conforme seu Artigo 2º:

As Diretrizes Curriculares para o curso de Pedagogia aplicam-se à formação inicial para o exercício da docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, e em cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos. (BRASIL, 2006, p. 1).

No tocante à formação de professores, a Resolução destaca no Artigo 5º que o egresso do curso de Pedagogia, dentre outras questões, deverá estar apto a: “VII - *relacionar as linguagens dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas*”. (BRASIL, 2006, p. 2, grifos do autor). Assim como os demais documentos regulatórios que ditam as diretrizes que as instituições de ensino devem seguir ao formatar currículos para a formação de professores, a Resolução não especifica, mas acredita-se que tais habilidades podem ser traduzidas na capacidade didática de “propor novas formas de produção de texto [de conhecimento e de comunicação], advindas das práticas sociais com o uso de múltiplas linguagens midiáticas” (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 58), e tecnológicas atuais, as quais podem colaborar para o enriquecimento da prática pedagógica, tradicionalmente respaldadas

pelos livros didáticos, tendo agora a possibilidade de inclusão de diferentes práticas midiáticas e novas formas de expressão, possibilitadas pelas TIC.

Passados nove anos da publicação das novas diretrizes para os cursos de licenciatura em Pedagogia (2006), é publicada a Resolução de nº 2, de 1 de julho de 2015, a qual revoga as disposições ao contrário, contidas nas Resoluções já analisadas, definindo: “[...] as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada”. (BRASIL, 2015, p. 1). Em seu Capítulo I institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica, orientando no inciso 2º do Artigo 1º:

As instituições de ensino superior devem conceber a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica na perspectiva do atendimento às políticas públicas de educação, às Diretrizes Curriculares Nacionais, ao padrão de qualidade e ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), manifestando organicidade entre o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) como expressão de uma política articulada à educação básica, suas políticas e diretrizes. (BRASIL, 2015, p. 3).

Continuando, em seu Artigo 2º, A Resolução orienta que se aplicam as diretrizes para a formação inicial e continuada em nível superior de profissionais do magistério para a educação básica à “[...] formação de professores para o exercício da docência na educação infantil, no ensino fundamental, no ensino médio e nas respectivas modalidades de educação [...]”. (BRASIL, 2015, p. 3). Na redação do mesmo artigo, por meio do inciso 2º, a presente Resolução destaca que por intermédio do exercício da docência:

[a] ação do profissional do magistério da educação básica é permeada por dimensões técnicas, políticas, éticas e estéticas por

meio de sólida formação, envolvendo o domínio e manejo de conteúdos e metodologias, diversas linguagens, tecnologias e inovações, contribuindo para ampliar a visão e a atuação desse profissional. (BRASIL, 2015, p. 3, grifos do autor).

Por intermédio de seu Capítulo II, a Resolução aborda a formação dos profissionais do magistério para educação básica. Em se tratando da abordagem formação docente e tecnologias na educação, além de permear a realidade do contexto escolar da educação básica, a formação deve elevar o egresso, dentre outros objetivos: “VI - ao uso competente das *Tecnologias de Informação e Comunicação* (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes”. (BRASIL, 2015, p. 6, grifo do autor). O fato é que as exigências baseadas em competências veem permeando as diretrizes para a formação de professores e conseqüentemente pautando os currículos formativos, engessando-os e os atrelando ao que podemos chamar de uma “lógica de mercado que se guia, nas atuais circunstâncias, pelos mecanismos das chamadas *pedagogia das competências* e *qualidade total*, na perspectiva de uma educação apenas como produto”. (SAVIANI, 2007, p. 1253). Para além desses sentidos e intercorrências, há que se considerar na proposta de projetos de formação cultural de professores e estudantes:


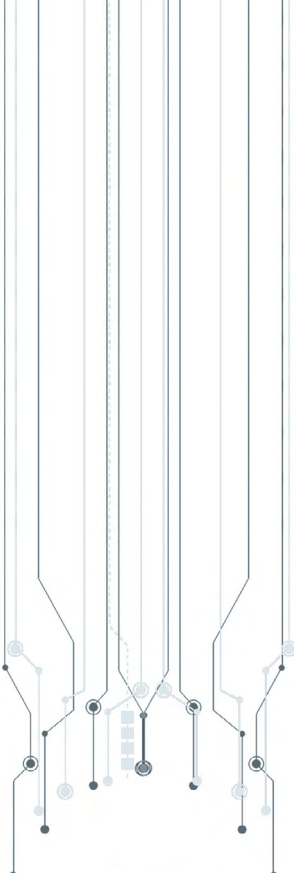
O que está em questão é como o ensino pode impulsionar o desenvolvimento das competências cognitivas mediante a formação de conceitos e o desenvolvimento do pensamento teórico, e por quais meios os alunos podem melhorar e potencializar sua aprendizagem. Trata-se de saber o que e como fazer para estimular as capacidades investigadoras dos alunos ajudando-os a desenvolver competências e habilidades mentais. (LIBÂNEO, 2015, p. 15).

As mudanças curriculares para a formação dos futuros professores, para além de desenvolver competências e habilidades no uso dos recursos tecnológicos, devem propiciar também o desenvolvimento de “[...] um senso crítico em relação à utilização das tecnologias digitais, mesmo que percebam as fragilidades

estruturais das futuras escolas, que os futuros professores irão dar aulas. ” (CUNHA, 2015, p. 91). Ao dar continuidade às exigências para a formação dos profissionais da educação básica, no Capítulo III, a Resolução destaca o perfil do egresso da formação inicial e continuada, de modo que possa ter construído ao longo de sua formação acadêmica:

[...] um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética. (BRASIL, 2015, p. 7).

Partindo do pressuposto de ter tido a oportunidade de vivenciar atos de iniciação à docência em seu caminho formativo, a Resolução de 2015, em seu Artigo 8º, considera que o estudante egresso do curso, dentre outras questões, estará apto à: “V - relacionar a *linguagem dos meios de comunicação à educação*, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando *domínio das tecnologias de informação e comunicação* para o desenvolvimento da aprendizagem”. (BRASIL, 2015, p. 8, grifos do autor). Entende-se que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) “afetam a todos os processos na atualidade. Surgiram novos modos de produzir, transmitir, receber e conservar a informação, e a cultura é influenciada por esse mundo dinâmico, virtual, em rápida mutação”. (VELOSO; BONILLA, 2018, p. 11). Logo, se faz sim urgente uma formação de sujeitos capazes não só de dominar as tecnologias, mas de serem capazes de se apropriar de tais recursos como artefatos de criação e de resignificação de metodologias, passíveis de se pensar nas situações concretas que afligem o cotidiano escolar, com especial atenção as novas formas de produção e compartilhamento dos conhecimentos, implicando em “não só utilizar recursos físicos e virtuais, mas também fazer o futuro professor informar-se e comunicar-se na linguagem do futuro aluno”. (CUNHA, 2015, p. 93).



Neste foco de análise, é preciso colocar em pauta que na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), com relação ao ensino e aprendizagem de álgebra há o entendimento de que esta poderá contribuir para o desenvolvimento do pensamento computacional dos estudantes, sendo “[...] capazes de traduzir uma situação dada em outras linguagens, como transformar situações-problema, apresentadas em língua materna, em fórmulas, tabelas e gráficos e vice-versa”. (BRASIL, 2018, p. 269). Logo, a relevância dessa discussão é mobilizada no contexto contemporâneo e nos provoca novas indagações de como, por exemplo, contemplar, pedagogicamente, em diferentes contextos e nos currículos de formação dos professores, os componentes curriculares de programação e robótica, possibilitando assim um aprender e ensinar na lógica computacional? No entanto, é “natural que o edifício educacional, para quem o conhecimento é a sua própria matéria prima, tenha de abrir o seu horizonte de análise, aproveitando o manancial de possibilidades que se abrem”, frente ao amplo leque de tecnologias digitais (DOWBOR, 2013, p. 33). Mas, tais redefinições impactam os currículos de formação, em suas dimensões profissional e cultural, logo, são exigidas dos professores competências e habilidades do pensar, para além do domínio técnico dos dispositivos digitais (LIBÂNEO, 2015).

Retomando a redação das diretrizes, por intermédio do inciso 3º, do Artigo 9º, a Resolução MEC/CNE nº 2 de 2015, ressalta que a formação inicial dos profissionais do magistério deverá ser “ofertada, preferencialmente, de forma presencial, *com elevado padrão acadêmico, científico e tecnológico e cultural*”. (BRASIL, 2015, p. 9, grifo do autor). Na sequência de sua redação, é ressaltado por meio de parágrafo único do Artigo 10º, que “as atividades do magistério também compreendem a atuação e participação na organização e gestão de sistemas de educação básica e suas instituições de ensino” [compreendendo], “II - produção e difusão do *conhecimento*

científico-tecnológico das áreas específicas e do campo educacional”. (BRASIL, 2015, p. 9, grifo do autor). Acrescenta-se ao texto, no Artigo 11º, que a formação inicial requer um projeto de curso de licenciatura, com identidade própria, articulado ao bacharelado ou tecnológico, a outra(s) licenciatura(s) ou a cursos de formação pedagógica de docentes, garantindo, dentre outras questões, “I - articulação com o contexto educacional, em suas dimensões sociais, culturais, econômicas e *tecnológicas*; V - projeto formativo que assegure aos estudantes o domínio dos conteúdos específicos da área de atuação, fundamentos e metodologias, *bem como das tecnologias*”. (BRASIL, 2015, p. 9, grifos do autor).

A perspectiva de inclusão das tecnologias digitais nos currículos de formação de professores pode se constituir numa possibilidade de articulação das dimensões humanas, sociais, culturais e tecnológicas, como vislumbra a Resolução, mas indo além de normatizações disciplinares, de conteúdos abstraídos da realidade ou de recursos de adaptação técnica. Nesse contexto tecnológico-digital, Almeida e Valente (2012) destacam a possibilidade de se articular os conhecimentos sistematizados aos advindos das experiências dos estudantes e dos professores:

Por meio da mediação das TDIC, o desenvolvimento do currículo se expande para além das fronteiras espaços-temporais da sala de aula e das instituições educativas; supera a prescrição de conteúdos apresentados em livros, portais e outros materiais; estabelece ligações com os diferentes espaços do saber e acontecimentos do cotidiano; e torna públicas as experiências, os valores e os conhecimentos, antes restritos ao grupo presente nos espaços físicos, onde se realizava o ato pedagógico. (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 60).

No ano seguinte, após a publicação da Resolução CNE/CP nº 2, por meio do Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016, é instituída pela Presidência da República, a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, em atendimento às metas 15 e 16 do Plano Nacional de Educação, com o objetivo de “[...] fixar

seus princípios e objetivos, e de organizar seus programas e ações, em regime de colaboração entre os sistemas de ensino e em consonância com o Plano Nacional de Educação - PNE, [...]”. (BRASIL, 2016, *online*). No Decreto, dentre os objetivos da política elencados no Artigo 3º, destaca-se a única referência contida em seu texto, no tocante à temática da formação de professores e tecnologias na educação. Nela, observa-se o mesmo discurso, ressaltando a necessidade de: “IX - promover a atualização teórico-metodológica nos processos de formação dos profissionais da educação básica, inclusive no que se refere ao *uso das tecnologias de comunicação e informação* nos processos educativos”. (BRASIL, 2016, *online*).

Finalizado o recorte e as análises da Resolução de 2015 e demais documentos, o Quadro 1, na sequência, apresenta um resumo das exigências relativas a formação docente e a interlocação com as tecnologias. Constam também os documentos que, apesar de estarem citados ao final da Resolução de 2015 (por terem sido revogadas a partir da sua publicação), não possuem em sua redação relações com as diretrizes formativas.

Quadro 1 – Resoluções do CNE/CP, publicadas entre 1997 e 2016, e a relação entre formação docente e tecnologias na educação

Ano	Documento	Diretrizes	Ênfase na formação x tecnologias
1997	Resolução CNE/CP nº 2, de 26 de junho de 1997.	Programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.	Apenas cita que parte do programa especial de formação poderá ser feito por meio de metodologia semipresencial, na modalidade de ensino a distância.

1999	Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de setembro de 1999.	Trata da estruturação do projeto institucional de formação profissional dos Institutos Superiores de Educação.	Menciona que a constituição dos projetos de curso deve considerar as <i>características da sociedade de comunicação e informação</i> .
2002	Resolução CNE/CP nº 1 de, 18 de fevereiro de 2002; Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.	Destaca a necessidade do preparo para o uso de <i>tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores</i> . Também considera que a <i>prática profissional na formação do professor, que não prescindir da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo</i> .
2006	Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006.	Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura.	O egresso do curso de Pedagogia deve estar apto a <i>relacionar as linguagens dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas</i> .

2009	Resolução CNE/CP nº 1, de 11 de fevereiro de 2009.	Estabelece Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por instituições públicas de Educação Superior.	Resolução não faz menção à relação formativa e às tecnologias na educação.
2012	Resolução CNE/CP nº 3, de 7 de dezembro de 2012.	Altera a redação do art. 1º da Resolução CNE/CP nº 1, de 11 de fevereiro de 2009, que estabelece Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC.	Resolução não faz menção à relação formativa e às tecnologias na educação.

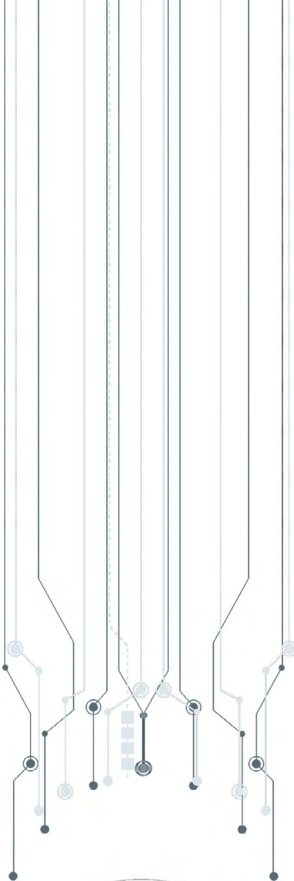


2015	Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015.	Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.	<p>A formação deve garantir ao egresso o uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(as) professores(as) e estudantes. O PPC deverá ser estruturado de modo a outros ambientes culturais, científicos e tecnológicos, físicos e virtuais que ampliem as oportunidades de construção de conhecimento, além de desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais. Vivenciado experiências de docência o egresso estará apto a relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem.</p> <p>Necessidade de um PPC de licenciatura, com identidade própria, que esteja em articulação com o contexto educacional, em suas dimensões sociais, culturais, econômicas e tecnológicas e também que assegure aos estudantes o domínio dos conteúdos específicos da área de atuação, fundamentos e metodologias, bem como das tecnologias.</p>
------	---	---	--

2016	Decreto nº 8.752, de 9 maio de 2016.	Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica.	Dentre outros quesitos, são objetivos da Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica: <i>promover a atualização teórico-metodológica nos processos de formação dos profissionais da educação básica, inclusive no que se refere ao uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos educativos.</i>
------	--------------------------------------	--	---


Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

A formação dos professores, as vias legais e a transição das tecnologias digitais na sociedade e na educação, são relações complexas já que envolvem a relação entre a institucionalização tecnológica e a realidade da prática social de educar, a partir de novos modelos permeados pela cultura digital. Tais experiências com a educação tecnológica precisam, antes de tudo, dar condições à ressignificação dos saberes na educação como fator de reinvenção de conhecimentos. Contudo, é necessária compreensão dos desafios emergentes sobre as políticas de formação e a (re) organização dos cursos na área da educação para e com as tecnologias. A formação dos professores é o maior desafio hoje enfrentado em termos de reorganização curricular, pois o trabalho docente vai muito além do princípio da escrita e da oralidade, perpassa o letramento digital, a recriação de conteúdos culturais e o estímulo constante a novos horizontes de investigação humana, despertando a busca e as inter-relações com os conhecimentos. É preciso ponderar também que estruturar ações pedagógicas entrelaçadas com a presença das tecnologias digitais no percurso de formação dos professores é um desafio, visto que “[...] como professores, precisamos preparar os alunos para trabalhar com um universo tecnológico no qual nós mesmos ainda somos principiantes”. (DOWBOR, 2013, p.15).

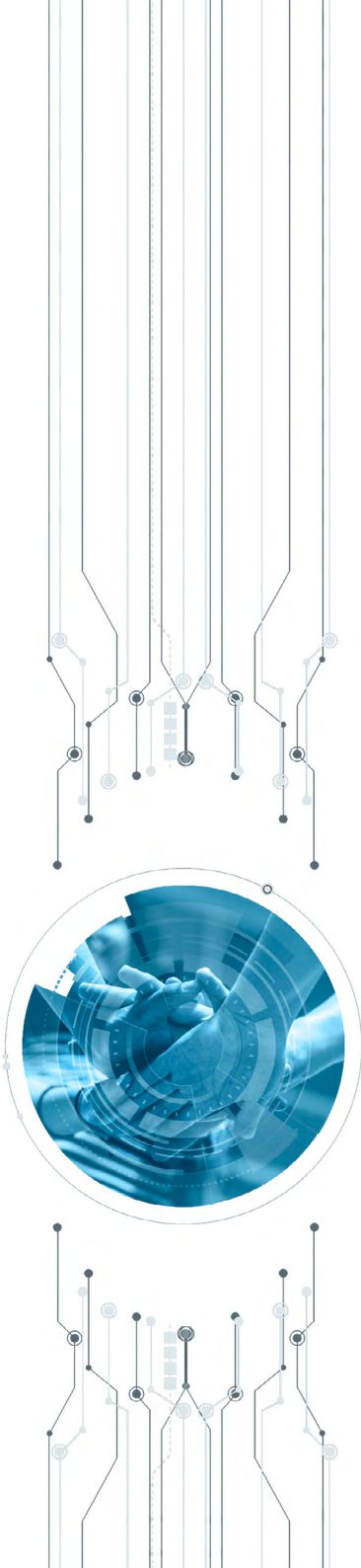


Em meio às reformulações curriculares em voga, cabe ainda pensarmos criticamente sobre políticas participativas no trabalho pedagógico, na construção de novas práticas colaborativas com os colegas dentro das escolas, com ações e experiências mais agregadoras e inclusivas, examinando de que maneira as diretrizes estão implicadas e em diálogo com a sociedade contemporânea, “sejam elas mais manifestas – da ordem da cultura, da economia, da política, da ética etc. – sejam elas mais subjacentes – da ordem do espaço e do tempo.” (RIBEIRO, 2015, p. 101). Na verdade, todo o desenvolvimento cultural precisa ser construído sobre as realizações tecnológicas, científicas, educacionais e filosóficas, quase sempre trazendo interlocuções vitais com as práticas concretas, para além de bases impositivas e normativas que causam inúmeras distorções advindas do mercado ou dos governantes, os quais parecem desconhecer o sistema fragmentado de ensino e suas reais necessidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



No resgate das exigências curriculares para a formação dos professores, em meio ao contexto de cultura digital, foi possível constatar que as interlocuções com as tecnologias no percurso formativo destes profissionais, são alinhadas nos documentos legais mais enfaticamente a partir do ano de 2002. Mas, tais exigências, aparecem nas diretrizes de maneira muito tímida e com carência de orientações práticas às instituições de ensino, de como traduzir em seus currículos a reconstrução de práticas contextualizadas de sala de aula, que permitam dialogar com tais dispositivos culturais, tecendo reflexões críticas sobre suas contribuições e limites para a educação.



A relação entre educação, formação docente e tecnologias precisa ser repensada nas diretrizes curriculares como um campo de ingresso na vida pública e uma condição para produzir um profissional que saiba mediar mundos, integrar diálogos interculturais e reconstruir conhecimentos. (HABOWSKI; CONTE; TREVISAN, 2019). A resignificação de espaços formativos digitais nos cursos formação de professores para a educação Básica precisa se aproximar das realidades escolares e dar visibilidade aos atores sociais e garantir ações articuladas em políticas calcadas no mundo da vida onde a questão do engajamento tecnológico, da igualdade social e da cidadania deem sentido e refinamento às ações pedagógicas. (CONTE; HABOWSKI; RIOS, 2019). Gatti (2016, p. 163) pondera que “[...] a formação de quem vai formar torna-se central nos processos educativos formais, na direção da preservação de uma civilização que contenha possibilidades melhores de vida e coparticipação de todos”. Logo, a educação no âmbito formal precisa superar o discurso fabricado, programado e vazio, afinal de contas, envolve pessoas com níveis diferentes de conhecimentos, mas que estão dispostas a compartilhar esses saberes, sendo o professor o impulsionador das situações e de práticas de ensino.

Cabe aqui também enfatizar novamente a presença das temáticas “Cultura Digital e Computação” na BNCC como temas especiais, situados à parte do currículo regular (BRASIL, 2018). Tal recorrência denota que ainda estamos longe da compreensão das potencialidades das tecnologias nas situações pedagógicas, o que causa grandes desafios e afeta os projetos de formação de professores, especialmente no que tange à relação destes artefatos culturais e suas relações com o saber. Entende-se que a experimentação desses diferentes recursos e espaços culturais nas atividades cotidianas não deve se limitar ou estar circunscrito a uma ou outra disciplina com limitação de espaços e tempos, mas permear o percurso formativo dos professores do início ao fim. Valente, Almeida e Geraldini (2017, p. 457-458) observam que

a “[...] convivência nos espaços híbridos multimodais da hiperconexão provoca mudanças nos modos de interagir, representar o pensamento, expressar emoções, produzir e compartilhar informações e conhecimentos, [...]”.

A perspectiva dos diálogos estabelecidos aqui, caminha no sentido de contrapor diretrizes curriculares que resultem em propostas curriculares de formação de professores que perpetuem modelos operacionais, unidirecionais e engessados de integração das tecnologias na educação e sem o diálogo com o contexto real dos professores e da educação. Tal entendimento acentua a necessidade de políticas públicas e diretrizes formativas que respaldem propostas curriculares que sejam (re)reconstruídas na prática, por meio de interações dialógicas e saberes compartilhados em comunidades de investigação interpares, oriunda de diferentes contextos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. *Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. Currículo sem Fronteiras*, [S.l.], v. 12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Centro Gráfico, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. *Resolução nº 2, de 26 de junho de 1997*. Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio. Brasília: MEC/CNE, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Conselho Pleno. *Resolução CP n.º 1, de 30 de setembro de 1999*. Dispõe sobre os Institutos Superiores de Educação, considerados os Art. 62 e 63 da Lei 9.394/96 e o Art. 9º, § 2º, alíneas “c” e “h” da Lei 4.024/61, com a redação dada pela Lei 9.131/95. Brasília: MEC/CNE, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC/CNE, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília: MEC/CNE, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 1, de 11 de fevereiro de 2009*. Estabelece Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC em regime de colaboração com os sistemas de ensino e realizado por instituições públicas de Educação Superior. Brasília: MEC/CNE, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP n. 3, de 7 de dezembro de 2012*. Altera a redação do art. 1º da Resolução CNE/CP nº 1, de 11 de fevereiro de 2009, que estabelece Diretrizes Operacionais para a implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores em exercício na Educação Básica Pública a ser coordenado pelo MEC. Brasília: MEC/CNE, 2009.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP n. 2 de 1 de julho de 2015*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília: MEC/CNE, 2015.

BRASIL. Decreto n. 8.752, de 9 de maio de 2016. Institui a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 maio 2016.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Educação é a Base. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2018.

CASTELLS, Manuel. *A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; RIOS, Míriam Benites. Ressonâncias das tecnologias digitais na educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 14, n. 1, p. 31-45, jan./mar. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11110/7869>>. Acesso em: 30 jul. 2019.

CORTE, Marilene Gabriel Dalla; SARTURI, Rosane Carneiro; NUNES Janilse Fernandes. Políticas de Formação de Professores no Brasil: desdobramentos e interlocução com diretrizes dos organismos internacionais. *Roteiro*, Joaçaba, v. 43, n. 1, p. 87-114, jan./abr. 2018. Disponível em: <http://editora.unoesc.edu.br/index.php/roteiro/article/view/13094>. Acesso em: 10 set. 2018.

CUNHA, Carvalho Cunha. *Reorganização do trabalho docente pelas tecnologias digitais*: possibilidades e limites em uma instituição de ensino superior privado. 2015. 124f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Uberaba, Minas Gerais, 2015.

DOWBOR, Ladislau. *Tecnologias do Conhecimento*: os desafios da educação. São Paulo: Vozes, 2013.

GADAMER, Hans-Georg. *Verdade e método II*: complementos e índices. 9. ed. Petrópolis: Vozes; 2008.

GATTI, Bernadete A. Formação de professores: condições e problemas atuais. *Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)*, Itapetininga, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; TREVISAN, Amarildo Luiz. Por uma cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 40, n. 2, p. 1-18, 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302019000100802&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 06 jul. 2019.

HERMANN, Nadja. *Hermenêutica e Educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

LIBÂNEO, José Carlos. *Formação de professores e didática para desenvolvimento humano*. *Educ. Real.*, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 629-650, Jun. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623646132>.

LIBÂNEO, José Carlos. Diretrizes curriculares da pedagogia: imprecisões teóricas e concepção estreita da formação profissional de educadores. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 27, n. 96, p. 843-876, out. 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. *Pedagogia e pedagogos: inquietações e buscas*. *Educar*, Curitiba, n. 17, p. 153-176, 2001.

RIBEIRO, Mayra Rodrigues Fernandes. *A sala de aula no contexto da cibercultura: formação docente e discente em atos de currículo*. 2015. 209f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro/UERJ, Rio de Janeiro, 2015.

SAVIANI, Dermeval. *Pedagogia: o espaço da Educação na Universidade*. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 37, n. 130, p. 99-134, jan./abr. 2007.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; GERALDINI, Alexandra Fogli Serpa. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, abr./jun. 2017.

VELOSO, Maristela Midlej Silva De Araujo; BONILLA, Maria Helena Silveira. O professor e a autoria em tempos de cibercultura: a rede da criação dos atos de currículo. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 23, e230026, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782018230026>.



OS SABERES PEDAGÓGICOS E TECNOLÓGICOS ATRELADOS AO SABER FAZER TÉCNICO

Zeni Terezinha Gonçalves Pereira

Diana Raquel Schneider Gottschalck

Daniela Tavares

RESUMO

Esse artigo propõe uma reflexão pertinente aos saberes pedagógicos e os saberes tecnológicos educacionais. Metodologicamente trata-se de uma revisão da literatura e está estruturado nos seguintes capítulos: tecnologia na educação, tecnologias como aliadas aos processos educacionais, utilização prática da tecnologia, formação docente, saberes pedagógicos e o saber fazer técnico. Os resultados apontam que há muito o que fazer e descobrir com a utilização das tecnologias no cenário educacional, desde repensar a formação e os comportamentos dos atores envolvidos nesse processo, pois há que se considerar os impactos e a responsabilidade dos docentes neste processo de transformação, movimentando-os para 'fora da zona de conforto'.

Palavras-chaves: Saberes pedagógicos; Tecnologias; Formação docente.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As práticas educativas têm sido pautadas pela inserção da tecnologia como aliada nos e dos processos educacionais, assim como aos atores de tais processos, tais como corpo docente e discentes e a escola como um todo. Portanto, nesse artigo propusemos uma reflexão acerca dos saberes pedagógicos e os saberes tecnológicos atrelados ao saber fazer técnico. Objetivamos elencar alguns entendimentos que perfazem o caminho dos saberes para ajustar às demandas da utilização de tecnologia, formação do corpo docente, assim como abordagens sobre Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), dentre outras abordagens através da ideia de autores, por tratar-se de uma pesquisa de cunho teórico exploratório.

Diante disso, metodologicamente, optamos por um estudo de cunho teórico, respaldado pela utilização da pesquisa denominada bibliográfica, que para Gil (2012, p. 50) “[...] é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas [...]”. O intuito, nessa tipologia, é evitar uma mera repetição do que já foi falado ou escrito sobre um determinado tema, mas sim, a possibilidade de um novo enfoque ou abordagem da temática e conseqüentemente, chegar a novas conclusões. Cabe ressaltar que para esse estudo, especificamente, buscou-se subsídios teóricos em autores que discorrem sobre a temática proposta e que propiciasse um diálogo com a temática sobre as tecnologias na educação.

EMBASAMENTO TEÓRICO

Nesse capítulo enfocamos os pressupostos teóricos que serviram de embasamento para o referido estudo. Nesse sentido, através de subcapítulos abordamos tecnologia na educação; tecnologias como aliadas aos processos educacionais, utilização prática da tecnologia, formação docente, saberes pedagógicos e o saber fazer técnico, respaldado por autores como Tardif (2014); Perrenoud (2002, 2000); Moran (2018, 2013, 2012); Castells (2017), dentre outros/as e todos com olhares voltados aos aspectos que envolvam a tecnologia na educação, seja sob o viés dos saberes docentes, das práticas educativas e/ou da concepção da importância das TDIC e TIC na condução de suas aulas.

TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Com o advento da chegada da tecnologia em especial no campo da educação, tem alterado cada vez mais a rotina dos/as docentes e dos/as discentes, fazendo com que o papel do livro e do/a professor passe a ter novas configurações. Gabriel (2013, p. 11) refere que “toda tecnologia introduzida no ambiente nos afeta e modifica, e pode também ampliar as nossas capacidades cognitivas, no caso de tecnologias intelectuais”. Diante disso, as tecnologias exercem um papel de extrema importância uma vez que possibilitam que os indivíduos acessem a qualquer informação num curto espaço de tempo, fazerem amizades virtuais, pesquisar, comercializar produtos e serviços, entre outras formas de comunicação. Estas mudanças e os avanços rápidos exigem educadores/as cada vez mais qualificados/as, com uma formação contínua, e que estejam sempre em busca de novos conhecimentos, adaptando-se às necessidades da sociedade e do universo profissional.

Analisando o contexto relacionado às tecnologias perceberemos que elas têm muita importância na nossa vida, seja para uso profissional ou para uso pessoal. As TIC e, mais recentemente, as TDIC invadiram as nossas vidas, fazem parte dos equipamentos eletrônicos em nossas casas, são responsáveis por transformar nossas atividades de trabalho em funções práticas, geram comunicação, através das mídias, sejam elas televisivas ou virtuais. Nos dias de hoje, não dá para imaginar a escola, alunos/as e comunidade sem acesso à internet, para realizar pesquisas, estudar e fazer e receber a comunicação, enfim saber o que está acontecendo no mundo. Com certeza não podemos mais viver sem as tecnologias!

Embora as tecnologias estejam sempre presentes nas nossas vidas, não apenas nos equipamentos de informática ou nos aparelhos eletrônicos, estão presentes em todas as criações da humanidade, como máquinas, aplicações, comunicação, nas engenharias e muitas outras áreas (pois todo desenvolvimento da humanidade envolve tecnologia), ainda nos deparamos com realidades em algumas comunidades escolares e/ou níveis de ensino em que o acesso à tecnologia ainda se dá de forma precária ou inexistente. “O acesso fácil (infraestrutura, banda larga, mobilidade) e as competências digitais são fundamentais para implementar propostas pedagógicas atuais, motivadoras e inovadoras” adverte Moran (2018, p. 11). Contudo, o fato é que as tecnologias existem e o grande desafio é fazer com que toda a sociedade se adapte à sua rápida evolução.

Segundo Tavares (2015, p. 47), “o professor é o canal entre o aluno e o aprendizado, atua como mediador da informação e do conhecimento. O aluno deve ser guiado pelo educador no sentido de ampliar sua visão, de enxergar além de um primeiro plano pragmático, de se tornar mais sensível ao mundo e à arte”. De acordo com Bulgraen (2010, p. 13):

[...] os professores além de serem educadores e transmissores de conhecimento, devem atuar, ao mesmo tempo, como mediadores. Ou seja, o professor deve se colocar como ponte entre o estudante e o conhecimento para que, dessa forma, o aluno aprenda a “pensar” e a questionar por si mesmo e não mais receba passivamente as informações como se fosse um depósito do educador.

As devidas mudanças são necessárias dentro do ambiente escolar, no que se refere ao espaço, organização, o papel do/a professor/a e dos/as alunos/as em prol de um melhor ensino-aprendizado. Coutinho (2011, p. 10) diz que “a escola e os seus agentes têm de mudar os métodos e técnicas de ensino e pensar em formas eficientes e eficazes para preparar os estudantes para a sociedade do conhecimento”. De acordo com Tavares (2015, p. 49):

Os alunos precisam se sentir encantado e motivado para conseguir aprender, pesquisar e realizar as atividades solicitadas pelos seus professores. A sala de aula precisa ser um local agradável, confortável, atraente e divertido, e que tenha o suporte mínimo para que o mesmo consiga estudar e tenha acesso às tecnologias, garantindo ensino e aprendizado com qualidade.

Segundo o autor Custódio (2012, p. 199), precisamos preparar o/a discente para as devidas demandas tecnológicas, formando “cidadãos autônomos em uma sociedade cada vez mais tecnologicamente complexa [...]”, para cumprir esse objetivo o ensino deve mobilizar múltiplos letramentos”, abordando as mais distintas mídias, nos mais diversos cenários culturais. O autor reforça a necessidade de mudança e de adaptação no contexto educacional. Na mesma linha Moran (2013, p. 39) destaca que “as tecnologias favorecem mudanças, mas os eixos são como diretrizes fundamentais para construir solidamente os alicerces da mudança”. Além disso, precisamos sair da zona de conforto, ou seja, utilizar menos os métodos tradicionais, e conseqüentemente, que seja implementada novas formas de ensinar, orientar e avaliar os/as discentes. De maneira resumida, necessitamos instigar as mudanças que podem ocorrer devido ao uso de novas tecnologias

“que surge com a necessidade de especializações dos saberes, um novo modelo surge na educação, com ela pode-se desenvolver um conjunto de atividades com interesses didático-pedagógica”. (MERCADO, 2002, p. 13).

Destacamos que, para ocorrer a inserção das tecnologias, se faz necessário um suporte teórico, ou seja, um planejamento, conhecimento da ferramenta a ser utilizada por cada docente. Além disso, o uso adequado da tecnologia, por parte do/a professor/a é fundamental na referida mudança.

O que faz a diferença é como o professor utilizará esta tecnologia, aproveitando seu potencial para desenvolver novos projetos educacionais. Isto quer dizer que a diferença didática não está em usar ou não os recursos tecnológicos, mas no conhecimento de suas possibilidades, limitações e na *compreensão da lógica que permeia a movimentação entre os saberes do atual estágio da sociedade tecnológica*. (FARIAS, 2004, p. 68).

Contudo, a autora destaca que o que fará a diferença é o modo como o/a educador/a utilizará a tecnologia, aproveitando para desenvolver projetos educacionais, organizando ambientes de aprendizagem, sugerindo recursos e softwares e realizando a intervenção pedagógica. Salientamos que vivemos em uma sociedade digital e o/a professor/a deve estar preparado/a para capacitar o/a educando/a, desenvolver competências e habilidades, encarando a si mesmo e aos/às alunos/as como uma equipe de trabalho com vários desafios e com responsabilidades coletivas e individuais a serem cumpridas.

TECNOLOGIAS COMO ALIADAS AOS PROCESSOS EDUCACIONAIS

O uso da tecnologia pode ser proveitoso no estudo interativo dos conteúdos, tornando-os mais atraentes e instituindo que

o/a discente adote uma postura mais participativa. As ferramentas tecnológicas permitem diversificar as metodologias de ensino e abrir caminho para diversas possibilidades didáticas. O trabalho com ambientes virtuais de aprendizagem são exemplos do potencial da tecnologia para a educação. Os materiais digitais são outro exemplo de como as ferramentas tecnológicas são capazes de auxiliar o desenvolvimento da educação. Conseqüentemente, disponibilizando leitura em computadores, tablets e celulares, com isso, os e-books surgem como uma forma de estimular a leitura, permitindo aos/às aluno/as aliar tecnologia e estudos de forma prática. Dessa forma, demonstramos que existem diferentes recursos tecnológicos que agregam conhecimento do processo ensino-aprendizagem no ambiente escolar, além de uma folha de papel e um lápis para escrever.

Para Castells (2017, p. 87), “o processo de transformação tecnológica expande-se exponencialmente em razão de sua capacidade de criar uma interface entre campos tecnológicos mediante uma linguagem digital comum”. Outros aspectos, ainda apresentados pelo autor, referem-se à centralidade do conhecimento e da informação que, segundo ele, não vem a ser característica da revolução tecnológica, justamente por ser esta revolução que permite o compartilhamento desses conhecimentos e informações geradas. Numa outra perspectiva, Wilson et al. (2013, p. 28) defendem que “a produção de conteúdo e uso das mídias devem promover uma pedagogia focada nos alunos, capaz de estimular a investigação e o pensamento reflexivo por parte dos estudantes”. Ainda de acordo com os autores, a alfabetização mediática e informacional é necessária para todos os cidadãos, sendo um fator determinante para a nova geração.

O que vem se afirmando na literatura e na experiência, até agora, é o cenário escolar integrado e com vivências em multimídias, gerando a dinamização e ampliação das habilidades

cognitivas, devido à riqueza de objetos e sujeitos com os quais permite interagir, possibilitando, assim, uma melhora na amplitude do conhecimento. (SOUSA, MOITA; CARVALHO, 2011). Segundo Castells (2017, p. 101):

A tecnologia digital permitiu o empacotamento de todos os tipos de mensagens, inclusive de som, imagens e dados, criou-se uma rede que era capaz de comunicar seus nós sem usar centros de controles. A universalidade da linguagem digital e a pura lógica das redes do sistema de comunicação geraram as condições tecnológicas para a comunicação global horizontal.

As mudanças ocorridas nos últimos anos têm sido impactantes na vida das pessoas, assim como, na educação, principalmente mudanças atreladas às tecnologias. Gonçalves e Quaresma (2018, p. 64) pontuam que “[...] surge a ideia de que o/a aluno/a possa atuar como protagonista de seu conhecimento e, que o/a professor/a seja um/a mediador/a desse processo”. De acordo com Jenkins, Ford e Green (2014, p. 85), “as novas tecnologias possibilitam exercer um impacto muito maior na circulação do que antes, mas também permitem às empresas controlar o comportamento, uma vez privado, que assume dimensões maiores”, ou seja, é preciso estar atento/a, ao mesmo tempo em que a tecnologia torna as informações imediatas e públicas, necessita que o/a professor/a e/ou aluno/a, esteja atento/a às informações que são disponibilizadas.

UTILIZAÇÃO PRÁTICA DA TECNOLOGIA

Atualmente constatamos um avanço do desenvolvimento nos recursos que podem ser utilizados dia a dia no contexto escolar, entre eles destacam-se os tecnológicos, onde se percebe um grande avanço de software, jogos interativos, vocalizadores, leitores de texto, entre outros que podem favorecer o aprendizado de todos

os/as alunos/as e, desta forma, contemplar os/as discentes com necessidades educativas especiais, como destaca Giroto, Poker e Omote (2012, p. 7):

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) apresentam-se como promissoras para a implementação e consolidação de um sistema educacional inclusivo, pelas suas possibilidades inesgotáveis de construção de recursos que facilitam o acesso às informações, conteúdos curriculares e conhecimentos em geral, por parte de toda a diversidade de pessoas dentre elas as que apresentam necessidades especiais.

No cotidiano da sala de aula é factível a utilização de recursos e aplicativos por parte dos/as professores/as e, tais recursos/aplicativos são encontrados de forma *online*, colaborativa e sociais. Aliado a isso existe uma diversidade de estratégias que podem ser adotadas de forma contextualizadas com o nível de ensino, a complexidade da disciplina e o perfil da turma/docente. De todo modo, vencer os desafios em sala de aula perpassa o caminho da formação docente, sob o ponto de vista do preparo técnico do/a docente. E é nessa perspectiva que abordamos o próximo capítulo.

FORMAÇÃO DOCENTE

Muitos são os desafios na profissão docente e a relação que Hargreaves, Earl, Moore e Manning (2002, p. 115) fazem ao afirmar “como seus alunos, os professores não são papéis em branco a serem preenchidos, e o aprendizado não é osmótico. Mudar crenças e práticas é um trabalho extremamente difícil”. Quando a mudança envolve cultura, não basta impor as mudanças, é preciso fazer com que o/a professor/a realmente acredite na mudança e entenda o real significado da necessidade de transformação. Segundo Imbernón (2006, p. 61):

Os futuros professores e professoras também devem estar preparados para entender as transformações que vão surgindo nos diferentes campos e para ser receptivos e abertos a concepções pluralistas, capazes de adequar suas atuações às necessidades dos alunos e alunas em cada época e contexto.

De acordo com Nóvoa (2003, p. 108), “nos últimos vinte anos houve uma grande fragmentação da atividade do professor: muitos profissionais fazem mal o seu trabalho, menos por incompetência mais por incapacidade de cumprirem, simultaneamente, um enorme leque de funções”. Ainda, segundo o autor, este leque ao qual se refere, trata de destinar tempo a programar aulas, avaliar os/as alunos/as, corrigir trabalhos e atividades fora da sala de aula, ao mesmo tempo, estar disponível para esclarecer dúvidas, orientar os/as alunos/as, esclarecer dúvidas dos responsáveis legais, sempre que necessárias, relativas à vida escolar do/a aluno/a, participar de reuniões pedagógicas, atualizar-se periodicamente, aprender e fazer uso das tecnologias em sala de aula.

Para Gottschalck (2018, p. 37), “as mudanças que estão acontecendo na sociedade, mediadas pelas tecnologias, são tão grandiosas que implicam, a médio prazo, a necessidade de reinventar a educação em todos os níveis e formas”. Kenski (2013) corrobora comentando a urgência de um novo modelo de formação na sua concepção, pois as novas tecnologias digitais de comunicação refletem diretamente na necessidade de adoção de novos tipos de formação e escolarização. Ainda, de acordo com Kenski (2012, p. 88), “as tecnologias ampliam as possibilidades de ensino para além do curto e delimitado espaço de presença física de professores e alunos na mesma sala de aula”. O autor traz inúmeras contribuições sobre a tecnologia, seja do ponto de vista de formação docente ou sob a ótica da contribuição que tal descoberta fez no processo de mudança da educação. De acordo com Bacich, Neto e Trevisani (2015, p. 91), “o mundo moderno requer um docente que promova a discussão nas aulas, que estimule o protagonismo dos alunos e seja

o mediador de crianças e jovens, os quais ensinam a si mesmos e uns aos outros”.

Diante das definições por parte de alguns autores/as, é possível perceber a responsabilidade que o/a professor/a tem em suas mãos, sendo que se espera muito desse/a profissional. Para Kenski (2013, p. 19), “há uma série de obstáculos no caminho: a formação intelectual valoriza mais conteúdo oral e textual, separando razão e emoção. O professor não costuma ter uma formação emocional, afetiva. Por isso, tende a enxergar mais os erros que os acertos”.

Autores como Nóvoa (1997) e Imbernón (2009) compreendem que a formação dos/as professores/as faz parte do desenvolvimento profissional, no qual, são necessários a continuidade da prática e o compartilhamento de informações. Imbernón (2006) complementa que a formação deve contribuir para que o/a professor/a adquira conhecimentos e atitudes, a fim de despertar no/a profissional um espírito investigativo e, acima de tudo, reflexivo. Em suas obras, Imbernón (2006, 2009, 2010) faz diversas reflexões, em grande parte voltadas à formação continuada, mas do ponto de vista coletivo, salienta que a formação requer um clima de colaboração entre os/as professores/as, no qual esses/as profissionais podem se apoiar uns aos outros, assim como um/a profissional que possa lhes dar auxílio durante as aulas, enfim, precisam ser acompanhados/as, despertado/as para irem em busca de conhecimento. Imbernón (2010, p. 33) afirma que “a formação dos professores influi e recebe a influência do contexto em que se produz e, por sua vez, condiciona os resultados”.

De acordo com Fullan (2009, p. 240), “apesar de retórica sobre a formação docente na sociedade atual, não parece haver uma crença ou confiança real de que investir na formação de professores traria resultados”, então, como mudar este pensa-

mento, como fazer com que as instituições possam de fato mudar essa concepção? Talvez a busca por esta resposta seja longa e um tanto quanto desafiadora. Na maioria das ocasiões e nos mais diversos níveis de ensino, o que se observa é que os/as docentes são de gerações distintas a dos/as discentes, os/as primeiros/as são oriundos/as de uma era analógica, enquanto os/as segundos/as são digitais (GABRIEL, 2013). Nesse sentido, é importante que os/as professores/as ou até mesmo a escola invistam em formação continuada que contemplem abordagens voltadas aos saberes tecnológicos, a fim de esses possam desenvolver processos educacionais com foco no perfil desse/a aluno/a digital, desde suas condutas, aspirações, que dispositivos tecnológicos utilizam e como aprendem.

Os alunos de hoje crescem com acesso à internet, You tube, Facebook, MySpace e a muitos outros recursos digitais. Em geral, podem ser vistos fazendo os exercícios de matemática, enquanto enviam mensagens de texto, postam e curtem no Facebook e ouvem música, tudo ao mesmo tempo. Muitos desses estudantes relatam que quando chegam à escola precisam se desconectar e emburrecer, já que as escolas proíbem telefones celulares, iPods e quaisquer outros dispositivos digitais. O mais triste é o fato de que a maioria dos alunos carrega consigo dispositivos de computação mais poderosos do que grande parte dos computadores existentes em nossas escolas subfinanciadas – e ainda não lhes permitimos explorar esses recursos, que são naturalmente parte de seu dia a dia. (BERGMANN; SAMS, 2018, p. 18).

Essa realidade apontada pelos autores tanto poderá fazer parte do universo das instituições de ensino público, quanto privado e independem do nível de ensino, sendo que também existem as limitações de acesso, por questões de velocidade de internet. Porém ressalta-se que essa realidade está mudando, em especial nos níveis de ensino mais avançados.

De todo modo, a tecnologia torna-se uma forte aliada aos processos educacionais, desde que essa ferramenta seja utilizada de forma adequada e no processo de ensinagem pertinente

(BERGMANN; SAMS, 2018). Nesse cenário de caminho sem volta quanto à familiaridade com a tecnologia, que nos deparamos, na maioria das vezes com docentes de gerações de outros aparatos tecnológicos, portanto docentes entendidos como “imigrantes digitais” em interação com os chamados “nativos digitais”, nesse caso os/as alunos/as. Pois, de acordo com Pereira (2014, p. 20), assim são reconhecidos/as em virtude de terem facilidades de interação com as vastas possibilidades encontradas nas novas tecnologias, “[...] sem medo, navegam, clicam, copiam, colam, enviam, deletam”, construindo e administrando identidades pessoais e sociais em constantes mudanças, sob a perspectiva digital.

Todavia, por mais que a tecnologia seja importante, essa não substitui o maior desafio educacional, que é o ensino-aprendizagem presente nos universos escolares, os quais estão envolvidos os saberes docentes, sejam eles pedagógicos ou tecnológicos. E é nesse contexto que nos conscientizamos de que o papel do/a professor/a dito como tradicional não deixará de ter espaço no cenário educacional, pois embora o/a aluno/a possua familiaridades e habilidades com a tecnologia digital, o que se percebe é que esse/a mesmo/a aluno/a, em geral, não reúne condições de filtros quanto aos aspectos de pesquisas e/ou consultas técnicas, tendo em vista as dificuldades apresentadas de selecionar, interpretar e comunicar eficiente e eficazmente os resultados localizados

Ainda sobre formação docente, há que se considerar que em tais abordagens não há como fugir das perspectivas acerca dos saberes docentes, até mesmo porque toda profissão apresenta como base, os saberes. Em se tratando da docência, os saberes são entendidos como saberes pedagógicos, dentre outras denominações. Nos processos de ensino-aprendizagem mobilizamos inúmeros saberes, que perpassam o caminho dos saberes cotidianos com especificidades próprias de cada docente. Portanto, na sequência são discutidos tais saberes, assim como o saber fazer técnico.

SABER PEDAGÓGICO E O SABER FAZER TÉCNICO

Para Tardif (2014) os saberes pedagógicos, por serem concebidos via reflexões sobre a prática educativa, podem integrar os resultados de pesquisas, legitimando-as como científicas, desde que articulados com a ciência da educação. O autor defende, ainda, a ideia dos saberes docentes, dos saberes da formação profissional, saberes disciplinares, saberes curriculares e os saberes experienciais. Os saberes experienciais possuem como ponto de partida as vivências cotidianas, os saberes disciplinares advêm daquilo que é constituído e instituído pela escola e os saberes curriculares estão atrelados aos conteúdos e métodos. No que diz respeito a esses dois últimos saberes, esses são exteriores à prática docente, tendo em vista serem de responsabilidade da escola, o qual não compete responsabilizar o/a docente (TARDIF, 2014).

De todos os saberes mencionados pelo autor, temos que os saberes experienciais, por estar sob controle e responsabilidade do/a docente, é o que faz com que o/a professor/a esteja atento/a aos movimentos de mercado e, que dessa forma incorpore outros saberes ou até mesmo habilidades na suas práticas educativas, a exemplo das tecnologias digital de informação e comunicação (TDIC) ou numa menor instância tecnologias de informação e comunicação (TIC). Destacamos que, conceitualmente, ambos os termos possuem distinções, pois o conceito de TIC é utilizado para expressar a convergência entre a informática e as telecomunicações, agrupando ferramentas computacionais como: rádio, televisão, vídeo e Internet, facilitando a difusão das informações (GEWEHR, 2016). Enquanto as TDIC englobam, ainda, uma tecnologia mais avançada: a digital. Através desta é possível processar qualquer informação, o que provocou mudanças radicais na vida das pessoas, principalmente no que se refere a comunicação instantânea e busca por informações (KENSKI, 2012). Para os autores,

uma forma de compará-las entre si, é o exemplo da lousa analógica e a digital, a qual um quadro branco (lousa analógica) é uma tecnologia, ou seja, uma TIC. A lousa digital é uma TDIC, pois através da tecnologia digital permite a navegação na Internet, além do acesso a softwares educacionais.

O/a professor/a deve considerar a possibilidade de aprendizado por meio das tecnologias digitais como um recurso fundamental de autodesenvolvimento profissional e deixar de “aprender sobre o uso de tecnologias digitais para passar a aprender com o uso delas”. (BACICH, 2018, p. 150). Essas ações remetem ao saber fazer técnico, dos quais não está dissociado das competências tecnológicas necessárias na gestão da aula. Segundo Perrenoud et al. (2002, p. 164),

A noção de competência refere-se à capacidade de compreender uma determinada situação e reagir adequadamente frente a ela, ou seja, estabelecendo uma avaliação dessa situação de forma proporcionalmente justa para com a necessidade que ela sugerir a fim de atuar da melhor maneira possível.

O autor, ainda, complementa que “a competência se relaciona ao “saber fazer algo”, que por sua vez, envolve uma série de habilidades”. (PERRENOUD et al., 2002, p. 164). De acordo com Behar (2013), competência refere-se a um conjunto complexo que integra entre si, relacionando-se entre o conhecimento, habilidades e destreza, valores e atitudes, que fazem com que o indivíduo tenha capacidade de “saber ser” e “saber estar”. Este mesmo autor reforça um modelo já utilizado na área de gestão de pessoas, conhecido como CHA (Conhecimento, Habilidade e Atitudes). No entanto, é preciso uni-los a recursos como mobilização, evolução e suporte, ou seja, afetividade, criatividade e biofisiologia, respectivamente. Nessa mesma perspectiva, Zabala (1998) enumera algumas características no processo de aprendizagem relacionados aos conteúdos, que são: conteúdos factuais, procedimentais, atitudinais

e conceituais. Cada uma dessas características, requer por parte do/a professor/a adequação de estratégias que visem desenvolver os processos de ensino e de aprendizagem.

Segundo Perrenoud (2000, p. 20), entre as dez novas competências necessárias à prática docente está a de “utilizar novas tecnologias”, que permite utilizar editores de texto, explorar as potencialidades dos programas em relação aos objetivos da escola, saber comunicar-se a distância por meio da telemática, assim como utilizar as ferramentas de multimídia no ensino. Essa competência, destacada por Perrenoud (2000), vai ao encontro do que Behar (2013) menciona como domínio tecnológico, sendo uma das competências também selecionadas pelo autor, além do domínio de gestão (competências envolvidas a nível administrativo e acadêmico na EaD, incluindo a organização do tempo), domínio sociocultural (competências relacionadas aos aspectos sociais e culturais), e o domínio cognitivo (competências relacionadas à aprendizagem do aluno, ao desenvolvimento do conhecimento, entre outros aspectos).

Ainda que alguns autores/as expressem de maneira clara e objetiva o que definem por competências, Tardif (2014, p. 213) aponta outras formas de competências, através de expressões como saberes docentes, saberes experimentais, entre outros. O autor ainda afirma que “o professor possui competências, regras, recursos que são incorporados ao seu trabalho, mas sem que ele tenha, necessariamente, consciência explícita disso.” Assim, o ‘saber fazer’ do professor parece ser mais amplo que o conhecimento discursivo, ou seja, em muitas situações, o docente pode não ter conhecimento da sua própria competência. Perrenoud et al. (2002, p. 166) corroboram afirmando que:

Desse modo, as competências profissionais revelam-se em um professor reflexivo, capaz de avaliar e de se auto avaliar de acordo com uma postura crítica. Consequentemente, as competências

refletem-se nas tomadas de decisões, no que diz respeito à escolha de estratégias adaptadas aos objetivos educacionais estabelecidos e às exigências éticas da profissão.

Nesse sentido, as ideias do autor ratificam o que outros/as autores/as defendem como cabendo ao/à professor/a a escolha e utilização de estratégias adequadas ao processo de ensino e de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, pode-se concluir que há muito o que fazer e descobrir com a utilização das tecnologias no cenário educacional, desde repensar a formação e os comportamentos dos atores envolvidos nesse processo, pois há que se considerar os impactos e a responsabilidade dos/as docentes neste processo de transformação. Contudo, observamos que, o cenário tecnológico no meio educacional vem se fortalecendo e isso impacta em movimentos “fora da zona de conforto” por parte dos/as docentes, exigindo desses/as uma postura de conexão com as mudanças, que estão cada vez mais velozes. Nunca se falou tanto na figura do/a professor/a mediador e para isso inevitavelmente se faz necessário abandonar métodos tradicionais de ensino, sem perder o foco na aprendizagem do/a aluno/a. Todavia, há de se considerar que a ideia não é de destruir o que já funcionou e muito bem, mas sim desconstruir para reconstruir novos métodos, novos ‘olhares’, formas, condutas e a partir daí enfrentar o desafio de aliar os saberes pedagógicos aos saberes tecnológicos, cientes de que nem sempre se pode contar com o aparato tecnológico desejável e ideal, mas que isso não impeça e prejudique o resultado final, que é a efetivação do ensino-aprendizagem.

Por fim, ressaltamos que esta pesquisa por ter sido realizada no formato bibliográfico, nos permite conjecturar que esses estudos devem ser ampliados para um universo maior, considerando produções nacionais e internacionais acerca da temática de tecnologias na educação, assim como um recorte mais específico em determinado nível de ensino.

REFERÊNCIAS

- BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Editora Penso, 2015.
- BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BEHAR, Patrícia Alejandra. *Competências em educação a distância*. Porto Alegre: Editora Penso, 2013.
- BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. *Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem*. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- BULGRAEN, Vanessa C. O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento. *Revista Conteúdo*, Capivari, v. 1, n. 4, p. 30-38, ago./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.conteudo.org.br/index.php/conteudo/article/view/46>> Acesso em: 11 jul. 2019.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017.
- COUTINHO, Clara; LISBOA, Eliana. Sociedade da informação, do conhecimento e da Aprendizagem: desafios para educação no século XXI. *Revista de Educação*, v. XVIII, n. 1, p. 5-22, 2011. Disponível em: <http://revista.educ.ie.ulisboa.pt/arquivo/vol_XVIII_1/artigo1.pdf> Acesso em: 02 jul. 2019.
- CUSTÓDIO, Melina Aparecida. Documentário e pichação: a escrita de rua como produção multissemiótica. In: ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo (orgs.). *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.
- FARIAS, Elaine Turk. O Professor e as novas tecnologias. In: ENRICONE, Délcia (Org.). *Ser Professor*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.
- FULLAN, Michael. *O significado da mudança educacional*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GABRIEL, Martha. *Educ@r: a (r)evolução digital na educação*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

GEWEHR, Diógenes. *Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na escola e em ambientes não escolares*. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Centro Universitário UNIVATES, 2016. Disponível em: <<http://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1576/1/2016Diogenes.pdf>> Acesso em: 10 jul. 2019.

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadão (org.). *As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas*. Oficina Universitária. Marília/São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2012.

GOTTSCHALCK, Diana Raquel Schneider. *Os desafios da profissão docente e as competências necessárias para o professor no século XXI, na modalidade de educação a distância*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Educação com especialização em Tecnologia Educativa) - Universidade do Minho/Braga-Portugal, 2018. Disponível em <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/59615>> Acesso em: 12 jul. 2019.

HARGREAVES, Andy; EARL, Lorna; MOORE, Shawn; MANNING, Susan. *Aprendendo a mudar: o ensino para além dos conteúdos e da padronização*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez, 2006.

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

JENKINS, Henry; FORD, Sam; GREEN, Joshua. *Cultura da conexão: criando valor e significado por meio da mídia propagável*. São Paulo: Aleph Ed, 2014.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e tempo docente*. 1. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org.). *Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Maceió: EDUFAL, 2002. Disponível em <<http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1328>>. Acesso em: 05 jul. 2019.

MORAN, José Manuel. *A educação que desejamos - novos desafios e como chegar lá*. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 21. ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

NÓVOA, António. *Profissão professor*. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2003.

NÓVOA, António. *Os professores e sua formação*. 3. ed. Lisboa: Editora Dom Quixote, 1997.

PEREIRA, Francisca Rejane Silva Cunegundes. *O uso do Facebook como ferramenta pedagógica em sala de aula: um estudo de caso na Escola Estadual Napoleão Ábdon da Nóbrega*. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Prática Pedagógicas Interdisciplinares) - Universidade da Paraíba, UEPB, 2014. Disponível em <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/6376>> Acesso em 08 jul. 2019.

GONÇALVES, Zeni Terezinha; QUARESMA, Denise Regina da Silva. Metodologia ativa: sala de aula invertida e suas práticas na educação básica. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, v. 16, n. 4, p. 63-78, 2018. <<http://doi.org/10.15366/reice2018.16.4.004>> Acesso em: 06 jul. 2019.

PERRENOUD, Philippe et al. *As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, Philippe. *10 novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 14. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

TAVARES, Daniela. *Clima organizacional para o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação: estudo de caso numa escola de ensino fundamental e médio da cidade de Sapiranga/RS*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Educação com especialização em Tecnologia Educativa) - Universidade do Minho/Braga - Portugal, 2015. Disponível em <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/43033>>. Acesso em: 05 de jul. 2019.

WILSON, Carolyn et al. *Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores*. Brasília: Unesco, 2013.

ZABALA, Antoni. *A Prática Educativa: como ensinar*. Tradução de: Ernani F. da F Rosa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SOBRE A EDUCAÇÃO FREINETIANA: INFLUÊNCIAS E CONVERGÊNCIAS DO PENSAMENTO DE KANT E MARX

Bruna Donato Reche

RESUMO: Este artigo é fruto de uma pesquisa bibliográfica de natureza básica de uma disciplina de Fundamentos Epistemológicos da Educação de um Programa de Pós-Graduação - Doutorado em Educação e apresenta uma reflexão sobre o pensamento e método educacional de Freinet, tendo como pano de fundo a influência de Immanuel Kant e Karl Marx. Delimitou-se, para isso, investigar os conceitos de Homem e Educação em Kant e Marx e encontrá-los em vestígios na educação freinetiana. O artigo está dividido em quatro partes: inicialmente, realizou-se algumas aproximações referentes a Immanuel Kant e Karl Marx; na sequência, discute-se sobre o homem em Kant e Marx; em seguida, sobre a educação em Kant e Marx e o pensamento educacional de Celéstin Freinet, seus fundamentos teóricos e discussões contemporâneas

Palavras-chave: Celéstin Freinet; Immanuel Kant; Karl Marx; Educação Freinetiana.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Celéstin Freinet foi um educador francês que, ao se opor à escola tradicional francesa, construiu um método de ensino e aprendizagem baseado na descoberta, na cooperação, no trabalho manual, na comunicação e no uso das tecnologias como meios de aprendizagens amplas. Durante sua juventude fora vinculado ao Partido Comunista Francês, cuja fundamentação teórica, especialmente de cunho marxista, o auxiliou a pensar uma escola pública, cooperativa e popular. Este artigo, elaborado para a disciplina de Fundamentos Epistemológicos da Educação de um Programa de Pós-Graduação em Educação, tem como principal objetivo discorrer sobre o pensamento e método educacional de Freinet, mas, antes, busca investigar sobre como esse pensamento, para além da influência de Karl Marx, pode ter relação também aos conceitos tratados por Immanuel Kant, antecessor de Marx. Delimitou-se, para isso, investigar os conceitos de Homem e Educação em Kant e em Marx, ainda que este não tenha discorrido sobre o assunto, apresenta em sua tese, fundamentos para tal discussão. E decorrente deles, encontrar vestígios na educação freinetiana.

A hipótese maior é que, no próprio pensamento marxista sobre homem e sociedade, há parâmetros decorrentes do pensamento de Kant, convergentes ou divergentes, mas importantes para o desenvolvimento da tese sobre a sociedade capitalista que, mais tarde, influenciariam o modo como Freinet conduziria seu método de ensino, sobretudo, na época em que esse educador fazia parte do Partido Comunista Francês. Nesse sentido, o ensaio está dividido em quatro partes: inicialmente, realizamos algumas aproximações referentes a Immanuel Kant e Karl Marx; na sequência, discutimos sobre o homem em Kant e Marx; em seguida, sobre a educação em Kant e Marx e o pensamento educacional de Célestin Freinet, seus fundamentos teóricos e discussões contemporâneas.

ALGUMAS APROXIMAÇÕES

Kant e Marx são contemporâneos e fazem parte do grupo dos Filósofos Alemães que contribuíram significativamente para se pensar as Ciências Sociais. Os dois afirmam uma *concepção de homem que ora se perpassa, ora se distancia*, mas que fornece subsídios para se pensar o conceito de homem enquanto sujeito ativo na sociedade por meio da educação.

O início do século XIX foi marcado pelo desenvolvimento e consolidação do modo de produção capitalista que impactou todas as formas de relações sociais e produtivas. Além disso, deu origem e fortalecimento a uma classe burguesa altamente exclusiva no que tange à apropriação dos recursos – meios de produção, sistema educacional e bens produzidos. Esse foi o palco que suscitou esses filósofos a pensarem o homem, a sociedade, o direito e a educação, no caso de Kant, nascido em 1724, acompanhando a Revolução Francesa e o homem e a sociedade capitalista, no caso de Marx, nascido em 1818, acompanhando a Revolução Industrial. Ambos prussianos.

O modo educacional gestado nesse século, maquiado pelos ideais de liberdade e igualdade oriundas das revoluções que marcaram época, evidenciou um fosso entre a educação burguesa e educação proletária que, tratadas por Marx e Engels, influenciaram o pensamento educacional de Freinet, nascido em 1896, no fim do século XIX, na França, onde percebia a contradição social e o choque entre os modelos capitalistas e socialistas que, mais tarde, culminariam nas duas grandes guerras mundiais. O homem é um sujeito histórico permeado de cultura aprendida pela interação e comunicação com o meio e os demais sujeitos. Suas funções biológicas determinam seus movimentos e seu corpo, que são instrumentos para as demais funções, sociais e interacionais, que quanto

mais diversificadas e amplas, afetarão seu desenvolvimento cognitivo e cultural e o auxiliarão a se compreender enquanto parte de uma natureza muito maior que si mesmo. Esse pensamento desdobrou-se em estudos antropológicos, sociológicos, psicológicos e pedagógicos dos mais diversos e perpassam o tempo, ainda hoje auxiliando a compreender o significado de ser e agir no mundo. Em um primeiro momento, é possível justificá-lo aos escritos de Marx e Engels, mas é também semelhante em alguns aspectos ao que se encontra no pensamento de Kant, tais como homem e educação na contraposição das ideias desses pensadores.

O HOMEM EM KANT E MARX

Para Kant, o conceito de homem é dual. Por um lado, um ser biológico, por outro, um ser racional, supramundano. Isso significa para Kant que: “O desejo de sair do estado de natureza é provocado pela tentativa de se identificar com um ideal de perfeição” e é ele que desempenha a sensação de infinito no corpo humano delimitado pelo tempo (PINHEIROS, 2007, p. 20). Esse ideal de perfeição, em Kant, é o norteador da ação e não objeto, ou seja, é a busca pelo ideal que transforma o ser em homem e não seu fim, posto que, a cada geração, o processo de humanização se altera.

Essa dualidade é que impulsiona o homem para além dele. Ademais, seus desejos físicos determinam sua condição animal e as aspirações intelectuais o levam a desejar além do que a natureza pode ofertar: “Enquanto participante de uma comunicabilidade universal dos sentimentos, da cultura dos dons e do desenvolvimento das faculdades naturais, o homem recebe sua condição de humano, ou seja, de responsável no processo de negação do finito”. (PINHEIROS, 2007 p. 21). O corpo em Kant é delimitado pelo espaço, tempo e sua razão é infinita.

Para Marx, em reflexão com Engels, “a essência do homem é o conjunto das relações sociais. A conformação corpórea natural é a condição necessária do ser homem. Não é condição suficiente. A humanização do ser biológico específico só se dá dentro da sociedade e pela sociedade”. (MARX, ENGELS, 1998, p. XXIV). E aqui, de alguma forma, os conceitos de Kant e Marx confluem ao afirmarem que a existência de um corpo físico dotado de desejos é condição, mas não limite do homem, ou seja, é ele que possibilita o homem se tornar humano, diante de suas aspirações individuais e relações sociais.

Essa relação ficaria evidente no método educacional de Célestin Freinet, anos mais tarde, traduzidas em atividades pedagógicas mistas de trabalhos manuais e interação social, com vistas a um desenvolvimento global. Fundamentado em Marx, Freinet acreditava que apenas o sujeito ciente de sua ação produziria representações e ideias. Entretanto, o homem ideal em Kant é aquele que realiza tarefas e deveres baseados na moral e na ética oriunda de um Estado regrador (PINHEIROS, 2007). O homem em Marx, por outro lado, deve se libertar das leis e da moral do estado burguês que o limitam e o oprimem para viver plenamente a vida e a liberdade (MARX; ENGELS, 1998). Portanto, ainda que os conceitos de homem de Kant e Marx tenham nuances semelhantes, é a ação desse homem no mundo que diverge em fins opostos, ainda que os dois afirmem o papel singular dessa ação para a construção da humanidade.

Para Kant, a moral e a ética são orientadoras de um percurso que tira o homem da animalidade e do estado de natureza, dito de outra forma, é o ideal de homem que o transforma (PINHEIROS, 2007). Para Marx, são as produções e apropriações dessas produções pelos homens que o tira do estado natural, ou seja, “[...] não é a consciência que determina a vida, senão a vida que determina a consciência” (MARX; ENGELS, 1998, p. XXV), utilizando das forças

produtivas que dispõe para estabelecer suas relações. Em suma, ainda que o conceito de homem em ambos os autores converge no sentido da potencialidade do ser diante de sua condição natural, por meio do uso da razão, diverge sobre a prática desse ser, diante da sociedade. Enquanto um permeia o plano imaterial das ideias e valores, o outro afirma a materialidade do sujeito, um dos eixos do pensamento educacional de Freinet.

A EDUCAÇÃO EM KANT E MARX

A educação está no centro das preocupações filosóficas de Kant e se demonstra nas obras escritas sobre antropologia, ética, filosofia da história e filosofia política do pensador. Para ele, a educação é um processo biológico de progressivo desenvolvimento dos germes, ou disposições naturais, postos pela natureza nos indivíduos e na espécie humana:

Na natureza humana residem germes que se desenvolvem e que podem alcançar a perfeição a que estão destinados... Por conseguinte, temos razões para acreditar que, visto residirem na natureza humana os germes para uma maior perfeição, então também estes podem perfeitamente desenvolver-se e a humanidade terá de alcançar o grau de perfeição a que está destinada e para o qual possui os germes e transpor-se para o estado que é o melhor possível. (SANTOS, 2016, p. 37).

Esse desenvolvimento ocorre, apenas, se estas disposições naturais forem ativadas pelo esforço de cada um por meio da educação. É latente a influência de Rousseau nessa concepção sobre disposições naturais do homem, ainda que Kant tenha rebatido a formulação sobre o bom homem selvagem. Interessante que, anos mais tarde, Freinet também afirmaria a concepção de formar o homem em contato com natureza, inclusive no uso do termo “germes”, evidenciando, mais uma vez, a influência de Rousseau:

“Desde que as condições exteriores sejam favoráveis à germinação, há uma força que desperta, cresce, agita o pão de trigo, que começa a escala para o esplendor do seu servir”. (FREINET, 1998, p. 18).

Para Kant, a educação é um direito de todos e por isso, deveria desenvolver-se em espaço apropriado, onde cada um aprende-se como sujeito na relação com o outro, antes mesmo da Revolução Francesa cunhar o ideal de educação pública. O pensador afirmava que a escola deveria ser assunto público e político, como tarefa prioritária dos governantes que, por sua vez, deveriam ser ensinados por alguém que não seja da sua condição e devam estudar nas mesmas escolas dos seus concidadãos e junto com estes: “*Só mediante o esforço de pessoas de inclinações alargadas, que são capazes de tomar parte no bem do mundo e da ideia de um estado futuro melhor, é possível a aproximação contínua da natureza humana ao seu fim*” (SANTOS, 2016, p. 42). Essa ideia de educação pública fora defendida, mais tarde, também por Freinet, mas mais voltada para as crianças pobres e para as classes populares, no intuito de uma formação integral.

No capítulo *As Principais Teses de Kant sobre Educação*, Santos (2016) traz de modo bem resumido o pensamento de Kant, de que o ser humano é a única criatura que tem de ser educada e, nesse contexto, com base na razão, no esforço e na liberdade, ele pode desenvolver-se, como humano, nos vários aspectos sensíveis, intelectuais, estéticos, políticos e morais, por exemplo. Para o autor, “o homem só pode tornar-se homem mediante a educação. Ele não é nada senão aquilo que a educação dele faz”. (SANTOS, 2016, p. 43). Semelhante a isso, Marx afirma que o homem se torna tal por meio de suas relações sociais, em que aprende a cultura e desenvolve suas potencialidades. Essa ideia é latente na concepção de homem também em Freinet.

A segunda tese apresentada por Santos (2016), a educação do indivíduo realiza-se no contexto da educação da espécie humana, o autor explica que a natureza não deu ao homem a sua humanidade pronta, mas dotou-o de predisposições a desenvolvê-la. Nesse sentido, ele tem de tirar de si e, pelo seu próprio esforço, tudo o que corresponde à sua humanidade. A educação, portanto, é o meio efetivo par tal: “O passado das gerações anteriores, a história em sua totalidade, são experiências que definem a educação humana. A educação mantém seu rumo em direção ao futuro, isto é, ela não pode atingir sua totalidade na sociedade atual”. (PINHEIROS, 2007, p. 23).

Marx não tratou diretamente sobre educação ou métodos educativos, no entanto, seus escritos sobre sociedade e homem capitalistas permitem a mesma interpretação sobre o trabalho com e por meio da natureza – o homem tem de tirar de si próprio tudo àquilo que faz a sua humanidade.

Produzir a vida, tanto a sua própria vida pelo trabalho, quanto a dos outros pela procriação, nos aparece, portanto, a partir de agora, como uma dupla relação: por um lado como uma relação natural, por outro como uma relação social – social no sentido em que se estende com isso a ação conjugada de vários indivíduos, sejam quais forem suas condições, forma e objetivos. (MARX; ENGELS, 1998, p. 23).

Decorrente dessa concepção, a base do pensamento freinetiano de educação tentava pôr em prática atividades cujo eixo fossem o trabalho técnico em cooperação com os demais. Para Freinet, a aprendizagem estava para além da escola e deveria formar o sujeito crítico mediante sua intervenção ao meio. Na terceira tese demonstrada por Santos (2016), o princípio do futuro e do progresso na educação e da solidariedade intergeracional explica que cada geração educa a outra segundo a imagem que tem do Homem, mas nenhuma chega a realizar a imagem completa do Homem. Para Marx e Engels (2004), o desenvolvimento politécnico do sujeito

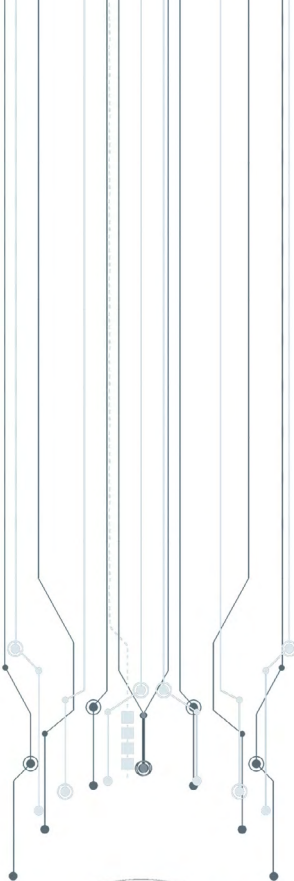
ocorre pelo incentivo ao exercício intelectual e tecnológico por meio da razão e do uso de ferramentas para a construção dos bens a que se necessita e corporal, por meio da ginástica. Assim, a classe operária poderia emancipar-se da classe burguesa.

Ambos compreendem o processo de humanização por meio da transmissão de valores e saberes sociais, uma vez que Kant defende um ser que, participante da comunicabilidade universal da cultura, se põe na condição humana e, no mesmo sentido, Marx afirma que os homens se constroem a partir dos meios de produção de sua época. Os conhecimentos científicos e tecnológicos, para ambos, devem ser ensinados intencionalmente, decorre então, a necessidade de espaços específicos para esse intuito.

A educação kantiana como mediação do “[...] sensível ao inteligível, o fenômeno ao número, a natureza à liberdade” (PINHEIROS, 2007 p. 31) busca formar o homem para a vida moral, livre e digna, retirando-o do estado de natureza e direcionando-o à liberdade, ademais: “[...] o homem necessita da consciência de sua capacidade de dar leis a si mesmo, pela autonomia e consciência da possibilidade de liberdade” (PINHEIROS, 2007, p. 40).


A educação kantiana está intrinsecamente ligada a uma concepção metafísica e ideal de homem e sociedade. Já Marx e Engels tratam da materialidade da vida do homem e sociedade: “[...] a produção das ideias, das representações e da consciência está, a princípio, direta e intimamente ligada à atividade material e ao comércio material dos homens, ela é a linguagem da vida real”. (MARX; ENGELS, 1998, p. 19). E, assim, também atribuem à produção intelectual humana: a linguagem da política, das leis, da moral, da religião e da metafísica.

Na quarta tese, “Uma educação num sentido cosmopolita”, Santos (2016) apresenta um pensamento que visa libertar a



educação do imediato, dos interesses econômicos e políticos e abri-la aos horizontes do futuro, da humanidade, em plena generosidade. A liberdade é um termo caro para Kant. Enquanto razão prática, cuja dimensão ética se perpetua em Marx e Engels, o autor afirma que ao buscar levar-se da condição animal, o homem tem a chance de ser livre: “[...] a liberdade proporciona ao homem capacidade de se libertar das condições sensíveis do mundo fenomênico. Pela obediência aos imperativos da liberdade, portanto morais, o homem se afasta em definitivo do animal”. (PINHEIRO, 2007, p. 45). Da mesma maneira, Marx e Engels, acreditam que as disposições humanas devem ser desenvolvidas livremente, no sentido do desprendimento das condições materiais que lhe aprisionam: “A superação da propriedade privada é a emancipação plena de todos os sentidos e qualidades humanas”. (MARX; ENGELS, 2004, p. 42). O trabalho é conceito central para o desenvolvimento humano em Marx e Engels, nesse sentido, os pensadores afirmam que um trabalho emancipador necessita que:

[...] 1º seu conteúdo social esteja assegurado, 2º revista-se de um caráter científico e apareça diretamente como tempo de trabalho geral, dito de outra forma, deixar de ser o esforço do homem, simples força natural em estado bruto que sofreu um adestramento determinado para chegar a ser a atividade do sujeito que regula todas as forças da natureza no seio do processo de produção. (MARX; ENGELS, 2004, p. 50).



O ideal de educação em Kant, atrelada à moralidade, diverge da finalidade social pensada por Marx, como emancipação do sujeito da classe burguesa. Entretanto, os dois autores mencionam a liberdade como um patamar vinculado ao processo de construção de saberes e conhecimentos sociais. Ambos tratam da humanidade enquanto produtor e construtor de cultura, por meio das relações sociais e ambos tratam da libertação do sujeito, para Kant da imoralidade e dos vícios e para Marx da opressão e da alienação, como o processo fundamental para a transformação do ser em sujeito ativo.

Ainda que Kant tenha como ideal o plano subjetivo e Marx o plano material, ambos apontam que quando não há estímulo ao desenvolvimento politécnico, no termo marxista, o homem permanece em estado animalesco e logo, não contribui para das potencialidades humanas. Nesse sentido, e cada um a sua maneira afirmam, o uso da razão como ferramenta de humanização do ser. Esse pressuposto é singular na educação freinetiana.

O PENSAMENTO EDUCACIONAL DE CELÉSTIN FREINET: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E DISCUSSÕES CONTEMPORÂNEAS

Celestin Freinet, educador francês, pensou um modelo de educação que perpassou o século XX, tendo como base a descoberta do mundo por meio das experiências sensoriais, da afetividade, da criatividade, da cooperação, da comunicação e do compartilhamento das aprendizagens como princípios pedagógicos que muito tem a contribuir para as reflexões educacionais contemporâneas. Sua juventude teve como palco grandes momentos da história como a Primeira Guerra e a revolução espanhola, além disso, era vinculado ao Partido Comunista Francês, aspectos tais que contribuíram para a construção de sua maneira de entender o mundo e, mais tarde, seu modo de compreender a educação. Segundo Élise Freinet (1979, p. 120),

Fora de seu domínio pedagógico, Freinet já tem uma ampla cultura humana e uma filosofia de orientação decorrente do materialismo dialético. [...] O pensamento marxista esclareceu para ele a revolta de 1917, vivida nas trincheiras e ligada à Revolução da URSS. [...] Era na prática um engajamento que justificava sua adesão ao Partido Comunista e sua militância na Internacional do Ensino. E era, para seu pensamento, entrar sem cessar no centro das contradições de qualquer sistema.

Sua história como educador inicia-se como professor assistente na aldeia Bar-sur-Loup, no sul da França, em 1920, cargo

que ocupou por oito anos e que o suscitou a elaborar algumas considerações pedagógicas que mais tarde, amadurecidas, tornaram-se parte de seu método de ensino, particularmente no que tange a defesa de uma educação popular fundamentada no trabalho. Em 1928, cria a Cooperativa de Ensino Laico voltado para o povo. A cooperação é um conceito privilegiado no pensamento freinetiano ao compreender que a aprendizagem permeia o individual, no sentido das experiências pessoais, e coletivo, nos debates e no entendimento das relações por meio destas experiências. Relatos de sua prática educativa afirmam que ele procurava ao máximo promover experiências de aprendizagens coletivas (KANAMURU, 2014).

Ao ser questionado sobre seu método de aprendizagem, tido à época como inovador, Freinet demite-se do ensino público e retorna à Saint-Paul-de-Vence para construir, em tons verde e branco, sua escola, inaugurada em outubro de 1935 em regime de internato, voltada, sobretudo, para crianças espanholas refugiadas. Élise Freinet, sua esposa, relata que, nessa época, a maioria dos alunos era “[...] filhos de operários parisienses, casos encaminhados pela assistência social, filhos de professores que vieram para cá por problemas de saúde, e mais quatro ou cinco filhos de famílias com recursos que têm plena confiança em nós”. (FREINET, 1968 apud LEGRAND, 2010, p. 14).

Tal como Kant, Freinet defendia a escola pública voltada para a classe popular, mas fundamentada no desenvolvimento integral do sujeito em sociedade. Acreditava que a escola tradicional francesa não relacionava as aprendizagens à vida comum, nesse sentido buscou criar uma escola que pudesse de modo cooperativo envolver a comunidade e desenvolver a autonomia dos alunos.

Essa ideia pode ser retomada pela ótica de Kant ao afirmar que a educação pública constitui-se como aprendizagem da

cidadania: “[...] a boa educação depende da boa governação, mas os governantes só serão bons e esclarecidos governantes se forem educados por quem o possa fazer de forma esclarecida”. (SANTOS, 2016, p. 39). Ademais, Kant afirmava a importância de uma escola tanto para aqueles que ela forma, quanto para a formação de professores bem instruídos para atuarem em boas escolas. A educação de um homem forma muitos outros homens, os quais, por sua vez, forma outros.

Tanto Kant quanto Freinet, faziam críticas à educação que podem ser trazidas para os dias atuais: pensa-se mais nas habilidades a serem desenvolvidas do que na cultura dos talentos e da formação cidadã e os princípios morais. Claro que estes preceitos foram desconstruídos ao longo do tempo e hoje conotam outros significados, mas a reflexão que se faz é a importância da escola formar também para a atuação social, para a conscientização e para a cultura.

Contrapondo o método tradicional francês de aprendizagem da escrita, por exemplo, composta pela apreensão dos sons para as letras e sílabas e destas para as palavras e frases, entendida como a “morte do espírito” por Freinet (LEGRAND, 2010, p. 18), esse educador acreditava que o ato de ler é uma busca por sentido e o texto é produto de uma vontade de se comunicar, inseparável da leitura e escrita de palavras significativas a quem escreve.

De acordo com Freinet (1998 apud LEGRAND, 2010, p. 134):

A experimentação, [...] que pode ser tanto observação, comparação, controle, quanto prova, pelo material escolar, dos problemas que a mente se formula e das leis que ela supõe ou imagina. A criação, que, partindo do real, dos conhecimentos instintivos ou formais gerados pela experimentação consciente ou inconsciente, se alça, com a ajuda da imaginação, a uma concepção ideal do devir a que ela serve. Enfim, [...] a documentação – a busca da informação desejada em diferentes fontes – que é como uma tomada de consciência da experiência realizada [...]. (grifos da autora).

A educação freinetiana tem como base o trabalho, entendido na acepção marxista, como o desenvolvimento livre das potencialidades do sujeito de acordo com sua vontade, relacionado à aprendizagem da leitura, escrita, ortografia e cálculo. Para tal, as atividades escolares permeavam a experiência, a técnica, a cooperação, a livre expressão, a pesquisa e a comunicação, por meio do trabalho manual para a fabricação de objetos úteis, a criação de animais e a horta escolar, por exemplo, tendo a comunicação oral e escrita como instrumento dessa investigação coletiva no intuito de conduzir os alunos ao trabalho coletivo e criativo por meio de elementos e práticas culturais.

Marx e Engels no livro *Textos sobre educação e ensino*, afirmam o direito das crianças de uma instrução voltada para a vida e o desenvolvimento politécnico. Nele, postulam à educação intelectual, corporal e tecnológica de caráter científico, ferramentas de emancipação social, ao passo que constroem instrumentos que poderão ser vendidos em prol da escola. Para eles: “[...]. Esta combinação de trabalho produtivo pago com a educação intelectual, os exercícios corporais e a formação politécnica elevará a classe operária acima dos níveis das classes burguesas e aristocráticas”. (MARX; ENGELS, 2004, p. 68).

Freinet levou à risca esse entendimento na construção da escola cooperativa, tendo como propositores de trabalho a aula passeio, a impressão gráfica, o jornal escolar, o diário coletivo ou livro da vida, o correio interescolar, os fichários escolares e os audiovisuais como documentários e o rádio-gravador (KANAMURU, 2014). Hoje compreendidos como meios educativos tipicamente freinetianos. Respondendo ao modelo escolástico da escola francesa, o método pedagógico freinetiano defendia a autonomia e a livre cooperação por meio de um empirismo experimental a partir do trabalho de descoberta ou tasteio experimental do educando (KANAMARU, 2014). Para ele, esse era um meio natural que, ao

envolver as necessidades, interesses e motivações dos alunos, impulsionava-os a aprender.

Nos dias de hoje, com a rede de informações disponíveis pela internet, a educação escolar se ampara pela ciência de modo mais facilitado, no entanto, há um aspecto na experiência de Freinet considerável e atemporal que é o princípio da descoberta pelo aluno. Leva-lo a refletir ou elaborar uma hipótese diante de uma situação, possibilita-o, antes de se chegar a uma conclusão ou resposta, amparar-se de um rol de conhecimentos diversos em busca de sentido.

Esse exercício é fundamental para uma aprendizagem que faça sentido, que tenha relação com aquilo que o aluno já sabe. Ao torna-lo uma experiência coletiva, feita pelo debate, pelo auxílio entre os pares, aprende-se, também, a sociabilidade, o respeito e a empatia, qualidades tão importantes para o sujeito enquanto ser social. Após isso, permitir o uso de instrumentos técnicos e científicos que cada vez mais são usuais, como os meios de comunicação nos dispositivos móveis, como a internet, o *Youtube* e as plataformas de aprendizagem, para se chegar a uma resposta a situação proposta, permite que o aluno compreenda de modo mais efetivo quais elementos são importantes para se chegar a uma resolução satisfatória. Percorrer caminhos próprios, no uso do raciocínio e da crítica, são fundamentais quando se quer construir aprendizagens autônomas e emancipadoras.

À época, Freinet sabia que os alunos tinham mais interesse nos assuntos dos quais perpassam a vida cotidiana e pensava que a educação escolar deveria estar vinculada ao mundo da criança e a sua curiosidade sobre o meio. Acreditava que a experiência promove o verdadeiro conhecimento. Decorrente disso a justificativa pela aula passeio que é a observação do ambiente natural, no entorno da escola, quando “[...] os alunos podiam se expressar livremente,

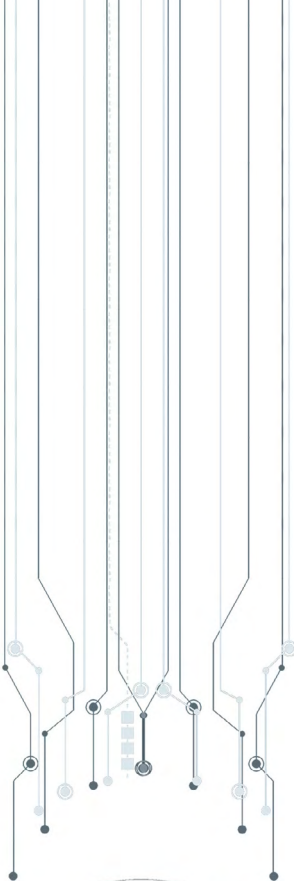
utilizar o tatear experimental para realizarem descobertas, colocar em prática o seu senso de cooperação e refletir sobre suas atividades individuais e coletiva”. (CRUZ COSTA, 2006, p. 28).

Metodologicamente, a aula passeio consiste em observar-se o ambiente natural em conjunto com demais colegas. De volta à sala de aula, recolhem-se dessa observação os reflexos orais, criam-se textos, que serão corrigidos, enriquecidos e constituirão a base para a aprendizagem das habilidades básicas tradicionais necessárias ao aperfeiçoamento da comunicação (LEGRAND, 2010). Além disso, Freinet valorizava a livre expressão infantil e a justificava por uma perspectiva política sobre a comunicação enquanto meio pedagógico, elegendo o texto livre como uma das primeiras formas de trabalho da criança (FONSECA; TOSTA, 2017).


Um texto livre é, como a sua designação indica, um texto que a criança escreve livremente, quando tem o desejo de fazê-lo, em conformidade com o tema que a inspira. Não é aconselhável, por conseguinte, a imposição de um assunto, nem se deve estabelecer um plano destinado ao que se tornaria então uma espécie de exercício de texto livre que, como é óbvio, constituiria apenas uma redação de tema livre. (FREINET, 1976, p. 60).

Dessa atividade, originou-se o jornal escolar como meio de divulgação das pesquisas e relatos aprendidos durante a jornada escolar que de interno, passou a ser divulgado entre as famílias dos alunos, que muitas vezes careciam de meios de informações e a correspondência interescolar de textos criados e escolhidos pelos alunos, como forma de comunicação entre os alunos de diferentes escolas sobre assuntos diversos.

Mais uma vez a comunicação e o compartilhamento de informações demonstram-se presentes no pensamento pedagógico freinetiano em épocas que as mídias eram restritas a um grupo social. Pensar essas atividades pedagógicas dessa natureza na contemporaneidade, considerando a era da comunicação, do



compartilhamento instantâneo de informações e das relações sociais digitais, pode tanto considerar a história da comunicação como um percurso de aprendizagem, no uso das cartas e correspondências para comunicação entre alunos de diferentes escolas em diferentes regiões o países ou, mesmo, utilizar dessas mídias digitais na intenção de aprender um conteúdo ou assunto escolar ao relaciona-lo com a vida cotidiana das crianças (LEVY, 2007). De qualquer maneira, o significado que essa prática evidencia é a possibilidade das crianças construir saberes orientados e intencionais por meio da troca de experiências com outras residentes em espaços diferentes dos seus, trazendo a tônica de que o compartilhamento de informações e a construção coletiva são muito mais enriquecedores do que um processo individualizado de aprendizagem. Nesse sentido, “cabe ao educador exercer a intencionalidade pedagógica sobre os meios audiovisuais como o rádio, o cinema e a televisão [...] reconhecer a presença dos meios e sua importância na vida das crianças e exercer crítica sobre eles, numa visão emancipatória”. (FONSECA; TOSTA, 2017, p. 638).



Na perspectiva da comunicação como eixo de aprendizagem, compreendida como “instrumento por excelência do acesso à escrita” e de um sujeito emancipado, o educador introduziu nas atividades escolares a impressora, as fitas magnéticas, o gravador de rolo, o filme e a câmera de vídeo (LEGRAND, 2010, p. 12). Ainda que usados, segundo ele, para a distração e alienação dos problemas da sociedade capitalista, são instrumentos fundamentais para aprendizagens das quais hoje atribuímos como interdisciplinares e que, na mesma perspectiva de Freinet, devem ser introduzidos como meios ou fins pedagógicos no intuito de promover a crítica, a reflexão e a produção de sentidos.

Ao refletir sobre essas mídias como meios pedagógicos e na busca de justificar a importância da presença deles na sala de aula, percebe-se que ainda hoje é raro o uso consciente das

potencialidades do recurso tecnológico em sala de aula. Se a escola deve preparar o aluno para viver em sociedade por meio da aquisição de conhecimentos técnico-científicos, é preciso considerar, mais do que nunca o uso das mídias que atualmente mediam as diversas relações sociais e profissionais. Vale assinalar que tais experiências:

Em contraposição à escola nova, a escola moderna de Freinet se baseou distintamente no efetivo trabalho livre e cooperado, a partir de técnicas concretas e da relação de ensino e aprendizagem aberta no vilarejo em torno da escola. Mais do que o raio geográfico montanhoso e provinciano da escola, Freinet agiu radicalmente para torná-la uma internacional, por meio da técnica de correios interestaduais (KANAMARU, 2014, p. 778).

Freinet queria levar às crianças das classes populares a possibilidade de uma educação emancipadora com os recursos tecnológicos de seu tempo, acreditava que a autonomia e atuação social tinham relação intrínseca com o modo de se comunicar, expressar ideais e que esses deveriam ser construídos por meio da experiência e da troca de saberes. Esse entendimento perpassa o tempo e é latente nos dias de hoje, pois, ainda que as mídias tenham se aperfeiçoado e cada vez mais se popularizado, percebe-se que o uso consciente desse recurso anda na contramão. Na contramão das influências da cultura de consumo irrefletida da sociedade industrial, a escola tem a função de “[...] ordenar e sistematizar as relações homem-meio para criar as condições ótimas de desenvolvimento das novas gerações [...]”. Portanto, o sentido da educação, a sua finalidade, é o próprio homem, quer dizer, a sua promoção”, com base nos instrumentos básicos de participação social consciente como as mídias são hoje para as relações sociais e culturais (SAVIANI, 2007, p. 59).

Para tal, as práticas educativas devem promover a liberdade, a comunicação e delas a transformação social, com vistas a tornar o homem “[...] cada vez mais capaz de conhecer os elementos de

sua situação a fim de poder intervir nela transformando-a no sentido da ampliação da liberdade, comunicação e colaboração entre os homens”. (SAVIANI, 2007, p. 61). Por meio da ótica educacional, a mídia deve ser elemento intermediário para a redistribuição do poder social ao proporcionar o diálogo criativo e crítico e a participação dos sujeitos no direito à expressão e à liberdade de cultivar elementos culturais próprios.

Não significa aparelhar a escola de instrumentos tecnológicos e usá-las de maneira deliberada, mas questionar os modelos institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais que ainda hoje refutam a necessidade de repensar a educação frente às mudanças estruturais da sociedade e pensar, sobretudo, nos papéis do professor e aluno dentro da instituição. Isso porque, ensinar por meio dos diversos campos de conhecimentos progressivamente em direção a uma cultura global da sociedade estabelece-se como um dos aspectos mais importantes da escola, ou como afirma Freinet: “[...] a função educativa não está de modo algum confinada às paredes da escola”. (FONSECA; TOSTA, 2017, p. 642).

Em 1940, durante a Segunda Guerra, Freinet é identificado como comunista e preso por nazistas. Passa esse período de enclausuramento, escrevendo seus pensamentos educacionais e políticos e que mais tarde foram popularizados e continuados por sua esposa, Élise Freinet. Em 8 de outubro de 1966, Freinet falece, mas a concepção freinetiana perpetua-se ainda hoje em várias escolas ao redor dos países. Freinet inovou no uso das tecnologias como recursos pedagógicos de aprendizagem tanto dos alunos quanto dos pais e comunidade. Aprimorou o uso da curiosidade dos alunos, das experiências sensoriais e do compartilhamento das aprendizagens como propulsora do conhecimento. Abriu, para além da escola, campos de experiências e trocas. Valorizou a sensibilização, a criatividade e a arte para a construção da crítica. Usou do trabalho mútuo como propulsora do cooperativismo.

Muitas outras realizações obtiveram com seu método educativo que são de grande valia ao pensamento educacional contemporâneo. Mas faz-se importante destacar que seu ideal educativo, para além da evidente influência que o pensamento marxista lhe carrega, há a presença do pensamento kantiano, ainda que apenas como ponto de referência, nos conceitos fundantes de sua prática. Como pensara esse autor, nesse mundo, o objeto mais importante da educação é o desenvolvido do ser em homem. A isso, também se atribui a proposta freinetiana de educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se aqui refletir sobre o pensamento educacional freinetiano na contemporaneidade. Freinet, durante toda sua trajetória como militante, combatente da primeira guerra e prisioneiro do exército alemão durante a segunda guerra, construiu sua percepção de mundo visivelmente atrelado à tese marxista. A começar pela escola cooperativa que integrava os alunos a comunidade e perpetuava os saberes construídos pelos alunos para além da escola, por meio das atividades que vinculavam afetividade e razão, técnicas e comunicação e todas elas à crítica e reflexão rumo à emancipação social. Entretanto, antes mesmo de Marx, Kant teceu conceitos sobre educação, filosofia e direito de tal importância que posteriormente serviu de base para outros filósofos. E se encontrássemos Kant em Marx? Encontramos! Ora convergentes, especialmente no que tange a compreensão do homem enquanto um sujeito histórico e cultural, que aprende por meio da interação social, cujas suas funções biológicas lhe permitem alcançar o desenvolvimento para além de si. Ora divergentes, pois o homem em Kant é *aquele que realiza tarefas e deveres baseados na moral e na ética oriunda de um Estado regrador. O homem em Marx, por outro lado, deve se libertar das leis e da moral do estado burguês.*

A compreensão que se tece é a de que Kant foi fundamental para que Marx e Engels delimitassem o conceito de homem e seu ideal, usando do idealismo para construir o materialismo e a concepção da sociedade fundada nas luzes, para a sociedade permeada pelo liberalismo econômico. O ideal de Kant é o oposto de Marx. É parâmetro, mas não seu fim. As leis e o Estado normalizador de Kant é o motivo do anarquismo em Marx, ainda que ambos usem da liberdade para justificar a ação política do homem. É na diferença que ambos se assemelham. E ainda que, a primeira leitura, seja audacioso encontrar Kant também no pensamento de Freinet, vale lembrar-se de Rousseau e os dispositivos naturais porque trata a ação pedagógica freinetiana.

Como consideração final, a tese marxista é *fundante do pensamento freinetiano* traduzidas em atividades pedagógicas mistas de trabalhos manuais e na interação social com vistas a um desenvolvimento global. Entretanto, uma análise mais reflexiva, encontra nuances kantianas na prática pedagógica de Freinet, cuja concepção de homem se transforma pela educação em algo muito maior que si mesmo e se perpetua pela cultura que deixa, após a finitude de seu ser.

REFERÊNCIAS

CRUZ COSTA, Michele Cristine. A pedagogia de Célestin Freinet e a vida cotidiana como central na prática pedagógica. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n. 23, p. 26-31, set. 2006.

FREINET, Celéstin. *Ensaio de Psicologia sensível*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FREINET, Celéstin. *O jornal escolar*. Lisboa: Estampa, 1976.

FREINET, Élise. *O itinerário de Célestin Freinet: a livre expressão na pedagogia de Freinet*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.

FONSECA, Cláudia Chaves; TOSTA, Sandra Pereira. O campo da comunicação no pensamento educacional de Célestin Freinet: uma abordagem comparada. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 12, n. esp. 1, p. 629-643, 2017.

KANAMURU, Antonio Takai. Autonomia, cooperativismo e autogestão em Freinet: fundamentos de uma pedagogia solidária internacional. *Revista Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 767-781, jul./set. 2014.

LEGRAND, Louis. *Célestin Freinet*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco; Editora Massangana, 2010.

LEVY, Pierre. *A inteligência coletiva*. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *A Ideologia Alemã*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Textos sobre educação e ensino*. São Paulo: Centauro, 2004.

PINHEIRO, Celso de Moraes. *Kant e a Educação: reflexões filosóficas*. Caxias do Sul: Educs, 2007.

SANTOS, Leonel Ribeiro. A educação, suas tarefas e seus paradoxos, segundo Kant. In: HARDT, Lúcia Schneider; MOURA, Rosana Silva (Orgs.). *Filosofias da Educação*. Blumenau: EDIFURB, 2016 p. 21-59.

SAVIANI, Dermeval. *Educação: do senso comum à consciência filosófica*. Campinas: Autores Associados, 2007.



OS JOGOS COMO RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Leila Alves Vargas

Maria Eugênia Ferreira Totti

RESUMO:

Os jogos têm ganhado cada vez mais espaço no ensino de ciências, como recurso didático para a aprendizagem desta disciplina, atraindo a atenção dos alunos e despertando o interesse dos mesmos. Porém, é necessário que sua utilização seja planejada dentro de uma proposta pedagógica que propicie o alcance dessa aprendizagem. Para isto, é importante que os professores, assim como a equipe pedagógica envolvida, estejam imersos no significado do lúdico na educação, para que apliquem corretamente este instrumento de apoio didático pedagógico em suas aulas e ambientes de aprendizagem como feiras de ciências e projetos. Como forma de exemplificar a importância deste recurso pedagógico, foi proposto a confecção de um jogo, sobre o tema água, e a sua aplicação em uma feira de ciências, promovida pelo Colégio Estadual Padre Mello, Bom Jesus do Itabapoana/RJ. Na ocasião, observou-se que os alunos se mostraram interessados e participativos ao longo de todo o processo de criação e aplicação do jogo, e compreenderam os conteúdos abordados de forma significativa e prazerosa. Neste contexto, este capítulo pretende trazer uma reflexão teórica sobre o uso de jogos na educação, contribuindo para a discussão de aspectos pedagógicos que devem ser considerados quando estes recursos forem utilizados no ensino de ciências, além de exemplos de sua aplicação.

Palavras-chave: Jogo; Ensino de Ciências; Recurso didático.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A história do ensino no Brasil é pautada em metodologias com base na memorização e repetição de conceitos, onde o professor depositava o conhecimento, conforme já abordava Paulo Freire na educação bancária, e o aluno, o recebia de forma passiva e unidirecional. Desta maneira, o educando era culpado por seu fracasso, sempre que a aprendizagem não ocorresse como o esperado. Autores como Rezende e Coelho (2009), atentam para essa proposta de ensino conservador, apontando que, atividades monótonas com conteúdos repetitivos, ocasionam, muitas vezes, a falta de estímulos e de interesse dos alunos.

Essa trajetória vem mudando a cada dia, e nas discussões atuais, o aluno deixa de ser um mero expectador do processo, para se tornar parte dele, ao passo que o professor torna-se mediador do conhecimento e não mais o seu detentor absoluto (AMARAL; BASTOS, 2011). Desta maneira, surgem novos desafios para que o objetivo final da educação seja alcançado, ou seja, a aprendizagem significativa que não busque somente a memorização de conceitos, mas o seu real significado e aplicação no cotidiano dos alunos. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1998), esta realidade não é muito diferente para o ensino de ciências, relativamente novo no ensino fundamental. Estes documentos afirmam que as aulas são baseadas na mera transmissão de informações, tendo como uso exclusivo o livro didático e a lousa.

A partir dos anos 80, segundo os PCNs, “o ensino das Ciências Naturais se aproxima das Ciências Humanas e Sociais, reforçando a percepção da Ciência como construção humana, e não como verdade natural, e nova importância é atribuída à História e à Filosofia da Ciência no processo educacional” (BRASIL, 1998, p. 21). Desde então, a construção do conhecimento científico pelo

estudante passou a ser base de discussões relacionadas ao aprendizado, em que o aluno, seria sujeito ativo do processo.

Na busca por metodologias que não se baseiem somente no quadro, giz e livro didático, e que tenham o aluno como parte fundamental e com participação direta na construção de seu aprendizado, surge um novo desafio: como despertar o interesse dos alunos, para que percebam o significado real dos temas discutidos nas aulas de ciências e associem como parte integrante de sua vida? Metodologias que diminuam o distanciamento entre alunos, professores, conteúdos e aprendizagem tem sido uma constante entre diferentes estudiosos da área. Dentre elas, está o uso de jogos como um recurso didático. Segundo algumas pesquisas (CUNHA, 1988; GOMES; FRIEDRICH, 2001), o uso desta ferramenta nas aulas tem sido considerada como facilitadora da aprendizagem.

Neste sentido, trazemos neste capítulo, uma reflexão sobre o uso de jogos como recurso didático no ensino de ciências. Além disso, discutiremos a aplicação de um jogo sobre o tema “água” em diferentes anos de escolaridade, fazendo uma análise da participação dos alunos ao longo de seu processo de construção, bem como os resultados alcançados após a aplicação do mesmo.

OS JOGOS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA A APRENDIZAGEM

Os jogos sempre estiveram de alguma maneira, presentes na vida dos indivíduos, seja através do esporte, diversão, disputa, prazer ou forma de aprendizagem. Pode-se perceber esta atividade, como inerente ao ser humano, se analisarmos suas funções em diferentes contextos ao longo do tempo. Platão (427-348 a.C.) discorria sobre a importância de “aprender brincando” e Aristóteles, dizia que a educação das crianças deveria ocorrer por meio de jogos que

simulassem atividades dos adultos. Já os romanos atribuíam aos jogos físicos à formação de cidadãos e soldados.

Pestalozzi (século XIX) e Froebel (século XVIII) se dedicaram aos estudos dos jogos voltados para a área educacional, dando importantes contribuições para o conhecimento que temos hoje. O primeiro disse que o jogo é um fator decisivo e enriquecedor do senso de responsabilidade e estímulo à cooperação da criança. Segundo ele, a escola é a verdadeira sociedade onde, para se educarem, as crianças precisam trabalhar todos esses aspectos. Já Froebel propôs o jogo como mediador no processo de autoconhecimento. Para ele, um grande educador faz de um jogo uma arte, um admirável instrumento provedor de educação (ARCE, 2004).

Assim, os jogos passam a ser discutidos por seu papel na educação de forma mais profunda a partir do século XX, período em que passa a ser considerado como um recurso didático aliado ao professor. Para Piaget (1975), estes contribuem para o desenvolvimento intelectual das crianças e tornam-se cada vez mais significativos na medida em que ocorre o seu desenvolvimento intelectual, que segundo ele, trará como consequência, a aprendizagem conceitual. Vygotsky (1991), em suas pesquisas, analisou o papel do desenvolvimento das crianças e das experiências sociais e culturais por meio do estudo do jogo. Para ele, também é importante a interdependência dos sujeitos, pois o ato de jogar é um processo social.

Desta forma, além dos conteúdos propostos por meio do jogo, a socialização, a interação e a troca de conhecimentos e experiências também são fatores importantes quando se fala no uso de jogos. Na literatura são apresentadas diversas classificações. Carneiro e Lopes (2007), valendo-se de Grandó (1995), apresentam os aspectos didático-metodológicos e as finalidades que o jogo pode assumir no ambiente educacional:

(1) Jogos de azar: neles, o jogador não pode intervir no resultado ou na resolução e conta com a sorte: dados, cara-ou-coroa etc.

(2) Jogos quebra-cabeça, geralmente individuais, como: quebra-cabeças, palavras cruzadas etc.

(3) Jogos de estratégia ou de construção de conceitos: dependem mais das decisões e estratégias adotadas pelo jogador, do que de sorte, como: damas, xadrez etc.

(4) Jogos de fixação de conceitos: possuem o objetivo de fixar conceitos em escolas, sendo utilizados depois que o aluno é apresentado a um conceito novo.

(5) Jogos computacionais: baseados em computador, despertam interesse em crianças e adolescentes.

(6) Jogos pedagógicos: são aqueles voltados para o ensino-aprendizagem, com valor pedagógico agregado, como os jogos pedagógicos de estratégia, quebra-cabeças, computacionais etc. Todas as categorias acima podem encaixar-se nesta designação.

O uso de jogos como ferramenta pedagógica (jogos pedagógicos), vem aos poucos, ganhando espaço na comunidade escolar, pois se configura como um recurso que envolve estratégias prazerosas que despertam o interesse dos alunos, que além de se desafiarem, precisam se envolver com os conteúdos abordados para alcançar os objetivos do jogo e, conseqüentemente, a aprendizagem. Entretanto, o uso desta ferramenta como metodologia de ensino, ainda hoje, enfrenta desafios que podem levar a uma dificuldade para a elaboração e aplicação dos mesmos. Isso pode ocorrer devido a diversos fatores como:

1- A falta de conhecimento sobre o tema;

2- A falta de discussões sobre o uso de jogos na formação acadêmica;

3- A falta de atualizações que tenham o uso de jogos como tema central de discussões;

4- A resistência por parte de alguns professores, na utilização de jogos como recursos didáticos em suas aulas, por acreditarem que eles poderiam desconfigurar a relação de “domínio de turma”.

Sendo assim, a adoção de jogos didáticos, ainda que venha ganhando espaço no campo educacional, demorou a ser aceita neste ambiente (GOMES et al., 2001) e ainda hoje é pouco utilizada nas escolas, uma vez que seus benefícios são desconhecidos por muitos professores. A prática do uso de jogos no ensino pode se tornar interessante por despertar curiosidade, motivação e o interesse pelos temas abordados, contribuindo significativamente para a superação de metodologias tradicionais, que tendem apenas à memorização e repetição dos conteúdos e não ao real aprendizado do educando.

Assim, os jogos como atividades didáticas, quando bem planejados, podem aguçar a curiosidade dos alunos, tirando também os professores da zona de conforto, levando a momentos de incertezas e de desafios. O contato com o inesperado, a elaboração, o planejamento, a colaboração e a aplicação de conceitos em diversos contextos, contribuem para a incessante busca pelo conhecimento, conforme preconiza Morin (2005a, 2005b).

Entretanto, há de se salientar que a elaboração dos jogos voltados para a educação, aqui em especial, para o ensino de ciências, deve ser bem analisada em sua metodologia, assim como seus objetivos, devem ser pensados e discutidos por professores e equipe pedagógica envolvida. É importante que estes atores estejam envolvidos e imersos no sentido do uso dos jogos, para que assim, estes possam, de fato, auxiliar a prática pedagógica, seja nas aulas, feiras de ciências ou outros projetos desenvolvidos na escola. Do contrário, esta poderá ser somente mais uma atividade de socialização e de recreação.

O JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

O ensino de ciências, que não desperte a curiosidade, aguace o desejo de conhecimento por parte dos educandos e o interesse dos mesmos, pode estar fadado a se tornar a mera repetição de conceitos e teorias. Quando os sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem são levados a questionar o porquê das coisas, passam a compor um mundo de novas descobertas, entendendo o sentido da aprendizagem. E, quando este processo é facilitado pelo uso de jogos, esta vivência torna-se muito mais prazerosa. Diversos temas podem ser explorados, no ensino de ciências, por meio dos jogos, sejam eles em uma escala global, ou local. Esta última possibilita ao aluno, o entendimento de sua realidade, e das situações que poderão interferir diretamente em sua vida.

O uso de jogos é sugerido pelos PCNs como estratégias didáticas para o ensino de ciências (BRASIL, 1998). Este documento apresenta uma sugestão de sequência de etapas para o planejamento, sendo uma delas, o ensino baseado na:

investigação propriamente dita, com a utilização das fontes de informação e outros recursos didáticos, como jogos e simulações. O professor, com a participação dos estudantes, propõe as fontes mais adequadas para cada uma das questões. Durante esta etapa há confronto entre as hipóteses iniciais e as informações obtidas, e os estudantes reestruturam explicações. As diferentes atividades, como exploração bibliográfica, entrevista, experimentação, trabalho de campo ou outras, devem ser registradas de diferentes formas, para proporcionar melhor aprendizagem. (BRASIL, 1998, p. 115).

A apresentação de temas muitas vezes abstratos contribui para que o ensino mecanizado seja uma constante nas aulas de ciências, aliado ao livro didático, tido em muitos casos, como único material de apoio pedagógico para professores. Entretanto, quando se refere ao ensino de ciências, particularmente, percebemos a grande necessidade de se pensar estratégias pedagógicas

que modifiquem o quadro atual de ensino, ainda centrado na memorização, na busca de um caminho que contribua para uma prática pedagógica docente que efetivamente ajude a promover o aprendizado dos alunos (CASAS; AZEVEDO, 2011, p. 82). Dessa maneira, acredita-se que o uso de jogos possa ser um aliado para o ensino de ciências, propiciando ao aluno, o desenvolvimento de habilidades cognitivas, que o auxiliem na aprendizagem significativa e na discussão dos conteúdos de ciências, voltados para a sua realidade.

A EXPERIÊNCIA DO USO DO JOGO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

O trabalho com atividades lúdicas como os jogos, por exemplo, necessita de uma organização prévia além de uma constante avaliação do ensino e aprendizagem. A priori é necessário definir os objetivos ou a finalidade da atividade que se deseja desenvolver para que o trabalho possa ser direcionado. Além disso, é necessário que o professor saiba da diversidade dos alunos e que a sua proposta seja estruturada para atender as diferentes demandas. Na experiência discorrida neste capítulo, foi realizada a confecção de um material didático com o tema “consumo consciente”, para ser apresentado em uma feira de ciências.

Desta maneira, após a pesquisa realizada pelos alunos, escolhemos desenvolver as atividades sobre o tema “água” por diferentes motivos: 1º O tema é essencial e de grande importância pra a vida de todos os seres vivos; 2º Por ser um dos conteúdos trabalhados no bimestre; 3º Por ser o tema integrante de minhas pesquisas na área acadêmica. Dessa maneira, além de contribuir para o uso de novas metodologias para o ensino, esta prática servirá como um projeto piloto de nossas pesquisas futuras.

Após a pesquisa, realizada por alunos do 9º ano vespertino do Colégio Estadual Padre Mello, localizado no município de Bom Jesus do Itabapoana (RJ), o jogo escolhido para a prática na feira de ciências foi “o caminho das águas”, um jogo de tabuleiro, fruto do trabalho de conclusão de curso de Amanda Wada Marcelino (2018). O jogo de tabuleiro traz informações referentes a todas as regiões brasileiras, em que o aluno, após jogar o dado, andará o número de casas pedidas. Se a sua peça cair no ponto de interrogação, o aluno deverá responder a uma pergunta e, caso caia no ponto de exclamação, deverá sofrer um desafio que poderá ser bom ou ruim em relação ao andamento do jogo. As informações que alimentam o jogo foram retiradas de fontes seguras, e trazem, em sua maioria, curiosidades sobre a água no Brasil bem como as corretas formas de seu uso consciente. Nesta perspectiva, os alunos, realizaram, nesta primeira etapa de pesquisa, a análise do material além de discussões sobre o mesmo.

Figura 1: Jogo original



Fonte: Marcelino (2018).

A segunda etapa foi a elaboração, separação e organização dos materiais necessários para a confecção do jogo. Foram necessárias 6 aulas para que o mesmo fosse concluído. A participação do professor como mediador ocorreu durante todo o processo, porém, os alunos participaram de forma ativa de todas as etapas, tanto da escolha, quanto elaboração e aplicação do jogo para outros alunos. Pode-se perceber, através das fotos, que os alunos se empenharam na confecção do jogo, tanto em seu aspecto gráfico, quanto na elaboração das informações que alimentariam este jogo, distribuídas através de cartas em uma espécie de verdade ou consequência.

Figuras 2 e 3: Alunos do 9º ano no processo de confecção do jogo "caminhos da água"



Fonte: Autoras (2019).

Após a conclusão do jogo, a terceira etapa, consistiu em uma análise crítica dos criadores ao produto criado. Aqui sugerimos criadores, os alunos que confeccionaram essa nova versão, não deixando de dar os créditos a autora. Este momento foi destinado a propor aos alunos uma análise crítica dos procedimentos adotados para a sua confecção, bem como das informações nele contidas. O intuito desta etapa foi verificar qual a opinião dos mesmos em relação à metodologia aplicada. Para isso eles participaram do jogo, através de várias rodadas, que foram propostas por eles mesmos.

Nesta hora, pudemos perceber o quão significativa para eles foi aquela prática, pois além de participarem ativamente da construção do material, foi despertado a curiosidade e o interesse dos mesmos, tanto em aprender para jogar, quanto em aprender para passar o conhecimento adiante.

A quarta etapa foi analisar a eficácia do jogo por meio de sua aplicação. Nela, os alunos do 9º ano, puderam realizar essa análise através da feira de ciências, realizada no dia 5 de junho, no Colégio Estadual padre Mello, em Bom Jesus do Itabapoana (RJ). Como demonstrado através das fotos, os alunos observaram a aplicabilidade do jogo, que deu a oportunidade de participação a todos os demais alunos da escola. Pode-se perceber o interesse, a concentração e a disciplina dos alunos, ao participarem do jogo, tanto como integrantes quanto como meros expectadores.

Figuras 4 e 5: Alunos do 9º ano utilizando o jogo na feira de ciências



Fonte: Autoras (2019).

Figuras 6 e 7: Alunos do 9º ano utilizando o jogo na feira de ciências



Fonte: Autoras (2019).

Dessa forma, por meio da elaboração desta atividade, pudemos compreender todo o arcabouço teórico desenvolvido ao longo deste capítulo, percebendo o real significado do uso dos jogos como recurso didático de apoio pedagógico para o ensino de ciências. Os alunos se mostraram interessados e participativos ao longo de todo o processo, compreenderam os conteúdos abordados de forma significativa e prazerosa. Além disso, gostaram muito do resultado do jogo, além de sua aplicação para os demais alunos da escola, na ocasião da feira de ciências. Ao final, tivemos relatos como: *“nosso jogo foi um sucesso”, “todos queriam participar”, “daqui por diante terei mais cuidado com o consumo de água na minha casa, escola e ambientes que frequento”, “como está a água de nosso município;” e “vou passar essas informações para meus pais”*. Tais narrativas nos fizeram perceber que o objetivo final foi alcançado: o da aprendizagem significativa, que transpasse os muros da escola, realizada com o uso dos jogos, como recurso didático.

Seguindo nosso propósito de observação do uso do jogo em diferentes níveis de escolaridade, aplicamos o mesmo material, confeccionado pelos alunos no 9º ano, para a turma do 7º período do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF. As alunas acolheram e participaram do jogo com entusiasmo (figuras 8 e 9). Embora tenham apresentado o mesmo interesse e curiosidade na participação, algumas diferenças foram observadas em relação aos alunos 9º ano. As graduandas de Pedagogia, além de aprenderem com os conteúdos abordados, tiveram um olhar “pedagógico” para o jogo. A cada ação elas imaginavam o que as crianças poderiam aprender e que habilidades poderiam desenvolver. Além disso, alertaram para a carência deste tipo de atividade durante o curso de graduação, dizendo que após a aula com a aplicação deste recurso, puderam repensar vários pontos de sua prática atual ou futura (pois algumas já são professoras atuantes e outras ainda não). Isto nos remeteu a algumas dificuldades para o uso de jogos como material didático, já abordadas neste capítulo, dentre elas: a formação acadêmica e a realização de cursos para a formação continuada.

Figuras 8 e 9: Alunas no curso de Pedagogia (UENF) utilizando o jogo como recurso didático para o ensino de ciências





Fonte: Autoras (2019).

Assim, após todas as etapas descritas neste capítulo, chegamos a alguns pontos cruciais desta pesquisa. O jogo pode ser um instrumento de apoio pedagógico para o uso em diversas disciplinas, dentre elas, no ensino de ciências. Além disso, percebemos a sua aceitação em diferentes níveis de escolaridade, pois além do fundamental, composto pelos alunos do 9º ano e os demais que participaram da feira, constatamos sua eficácia no ensino superior, através da turma de pedagogia.

Outro ponto que deve ser ressaltado é a utilização deste jogo como um projeto piloto, para a análise dos jogos como recursos didáticos para o ensino de ciências. Vale ressaltar que um novo jogo, agora inédito, está sendo elaborado para dar continuidade a esta pesquisa, com o tema recursos hídricos, desta vez, voltado para a realidade local dos estudantes sobre o qual ele será direcionado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de ciências, assim como o ensino de uma forma geral, tem um histórico marcado por metodologias tradicionais, que têm como base a memorização dos conteúdos, resultando na apreensão de conceitos por vezes não compreendidos. A busca por recursos didáticos que auxiliem a aprendizagem que faça sentido para o aluno é uma constante nas discussões do campo educacional. Um desses recursos são os jogos, que precisam ser pensados e discutidos por diferentes atores ao longo do seu processo de criação, do contrário, poderá ser um mero passatempo. Desta forma, pode-se constatar nesta pesquisa, a eficácia da utilização dos mesmos, em diferentes faixas etárias e diferentes níveis de escolaridade.

REFERÊNCIAS

ARCE, Alessandra. *A pedagogia na "Era das Revoluções": uma análise do pensamento de Pestalozzi e Froebel*. São Paulo: Autores Associados, 2001.

AMARAL, Ricardo Ribeiro do; BASTOS, Heloisa Flora Brasil Nóbrega. O Roleplaying Game na sala de aula: uma maneira de desenvolver atividades diferentes simultaneamente. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 11, n. 1, p. 103-122, 2011.

BASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais*. Brasília, MEC/SEF, 1998.

CASAS, Luana; AZEVEDO, Rosa. Contribuições do jogo didático no ensino de embriologia. *Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, Manaus, v. 4, n. 6, p. 80-89, jan./jul. 2011.

CARNEIRO, Celso; LOPES, Osvaldo. Jogos como instrumentos facilitadores do ensino de Geociências: o jogo sobre "Ciclo das Rochas". In: *Anais... Simpósio de Pesquisa em Ensino e História de Ciências da Terra*, 1, e Simpósio Nacional sobre Ensino de Geologia no Brasil, 3, Campinas, 2007.

CUNHA, Nylse Helena da Silva. *Brinquedo, desafio e descoberta*. Rio de Janeiro: FAE, 1988.

GOMES, Raquel Ricardo; FRIEDRICH, Margarete Pereira. A contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de ciências e biologia. In: *Anais... Encontro Regional de Ensino de Biologia (EREBio)*, Rio de Janeiro: SBENBio, 2001. p. 389-392.

GRANDO, Regina Celia. *O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo, 1995.

MARCELINO, Amanda Wada. *Caminho da água: jogo educativo infantil com a temática água*. Trabalho de Conclusão de Curso (em desenho industrial) - Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia, Niterói, 2018.

MORIN, Edgar. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005a.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 10. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005b.

PIAGET, Jean. *A formação do símbolo na criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. O papel do brinquedo no desenvolvimento. In: VYGOTSKY, Lev Semyonovich. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

UMA EXPERIÊNCIA DE TECNOLOGIA ASSISTIVA COM DEFICIENTES VISUAIS

Jeverson da Silva

Elaine Conte

RESUMO

O presente estudo trata de um tema comum às dinâmicas curriculares das escolas públicas que é o trabalho pedagógico com os conteúdos de biologia celular. No entanto, há nesse debate uma carência significativa de informações por parte dos próprios profissionais que trabalham nesse campo, em relação aos materiais didáticos de apoio para atuar com estudantes que possuem deficiência visual. Essas lacunas somadas ao despreparo profissional dificultam e perturbam as condições de possibilidade à aprendizagem dos estudantes que necessitam de instrumentos culturais adaptados e tecnologia assistiva, elaborados por meio de materiais concretos ou áudio, tátil e olfativo. Portanto, tem-se como objetivo geral promover a inclusão dos educandos que possuem esse tipo de deficiência, repensando a recepção e a concepção de materiais que facilitem o ensino de biologia. Apresenta-se o método tátil que auxilia na visualização das estruturas celulares com materiais tridimensionais e com o uso de legenda em braille para indicar os nomes das estruturas celulares tridimensionais. Contudo, há nesse estudo a tentativa de avaliação dessas experiências de ensino para justificar o grau de evolução de aprendizagem que a produção desse trabalho texturizado causa nos estudantes, juntamente com os impactos à formação profissional.

Palavras-chave: Deficiência visual; Ensino de ciências; Biologia; Aula texturizada.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Uma escola inclusiva tem como princípio acolher e fazer com que os alunos com deficiência convivam bem com os seus colegas, bem como quebrar qualquer tipo de preconceito que haja dos colegas para com este sujeito. Portanto, a inclusão nas escolas é o primeiro passo para que a sociedade entenda que uma pessoa portadora de qualquer tipo de deficiência ou síndrome tenha as mesmas condições e seja capaz de construir conhecimentos inter pares como qualquer sujeito. Para Sasaki (2003, p. 28),

O paradigma da inclusão social consiste em tornarmos a sociedade toda em um lugar viável para a convivência entre pessoas de todos os tipos e condições na realização de seus direitos, necessidades e potencialidades. Neste sentido, os adeptos e defensores da inclusão, chamados de inclusivistas, estão trabalhando para mudar a sociedade, a estrutura dos seus sistemas sociais comuns, as suas atitudes, os seus produtos e bens, as suas tecnologias etc. em todos os aspectos: educação, trabalho, saúde, lazer, mídia, cultura, esporte, transporte etc.

Existem vários tipos de deficiências que podem estar presentes em sala de aula, tais como deficiência intelectual, deficiência auditiva, deficiência visual e deficiência motora. O enfoque deste trabalho é para a deficiência visual pois, acredita-se que é a mais difícil de ser entendida por possuir muitas imagens que facilitam o aprendizado e por conta dessa limitação/deficiência será oferecida uma aula que propõe um método de ensino que propicia a experiência em sala de aula deste aluno. A partir desse contexto, apresentamos a problemática da pesquisa: como se dá o desenvolvimento dos sujeitos com deficiência visual na escola e como pode ser realizada a preparação das aulas de Biologia? Seria possível promover as condições de possibilidade de uma educação equitativa para alunos cegos e alunos normais? Inicialmente, realizamos uma pesquisa bibliográfica, de revisão de literatura, na tentativa de

perceber o que já se produziu sobre a temática da deficiência visual e as aulas de Biologia, que por sua vez, despertou ideias e questionamentos para se produzir uma aula ilustrativa para ambos os grupos citados anteriormente, na tentativa de beneficiar ambos os grupos. Ou seja, para os alunos normais produzindo um conteúdo fora dos livros e para os deficientes visuais proporcionando uma visualização das imagens presentes em livros, que não possuem adaptações para deficientes visuais.

Trabalhar com alunos deficientes visuais e alunos que não são deficientes visuais no mesmo ambiente é um grande desafio, principalmente na Biologia onde a maior parte da aula é por meio de ilustrações. Na maioria das vezes, é difícil entender a partir de um texto, obtendo-se assim o objetivo de produzir uma aula prática da qual os alunos possam participar e interagir com o conteúdo e os conhecimentos escolares que estão sendo produzidos. Após essas reflexões foram definidos como objetivos específicos: a) Identificar os obstáculos para atuar com deficientes visuais na sala de aula; b) Produzir e aplicar em uma aula materiais texturizados; c) Comparar as respostas de um questionário realizado antes da aplicação da atividade e depois da aplicação, na tentativa de uma sistematização do impacto da atividade observada entre a aula com e sem materiais texturizados.

Para Terence e Filho (2006, p. 07), a pesquisa comparativa com dois grupos implica “em medir (quantidade, frequência e intensidade) e analisar as relações causais entre as variáveis”. Corroboram com esse trabalho, os autores que abordam o ensino lúdico para a confecção da aula texturizada, como Rizzo (2001) e Piaget (1971). A atividade foi aplicada na Associação dos Deficientes Visuais de Canoas (ADEVIC)¹, de Canoas/RS. A instituição tem

1. A ADEVIC é uma Organização Não Governamental (ONG) formada por pessoas com um objetivo em comum, a saber: garantir habilitação, reabilitação, atendimento educacional especializado e a formação integral de pessoas com deficiência, desde a primeira infância até a maioridade.

nove (9) estudantes, dentre eles, quatro (4) possuem baixa visão, três (3) com cegueira adquirida e dois (2) cegueira congênita. A turma em que a atividade² foi aplicada está desenvolvendo um curso de massoterapia cujo professor regente é formado em fisioterapia. Este professor é deficiente visual e nos auxiliou na pesquisa transcrevendo para o braille³ os nomes das organelas vegetais que compunham a célula. A pesquisa coletou dados durante e após o desenvolvimento da aplicação da atividade, com avaliação dos processos vivenciados nela, usando, para isso, quatro questões respondidas em aula pelos estudantes.

Trata-se de uma pesquisa de intervenção, com abordagem quanti-qualitativa, voltada ao apoio de práticas diferenciadas, à compreensão da realidade e ao desenvolvimento da aprendizagem de alunos com deficiência visual. Para tanto, pesquisamos em trabalhos já produzidos para identificar as bases legais e quais são as dificuldades encontradas pelo professor ao se deparar com um estudante que possui deficiência visual. Para a comprovação disso, foi aplicada uma pequena avaliação antes da aula texturizada e refeita a mesma avaliação após o término da aula, para comparar e verificar se os estudantes realmente tiveram um melhor aproveitamento do conteúdo de biologia celular com a aplicação da aula texturizada. As questões foram desenvolvidas com base nos objetivos propostos pelo professor em sala de aula com os educandos, juntamente com as questões que serão debatidas ao longo deste trabalho. Portanto, ao produzir uma aula texturizada para os alunos com deficiências visuais, pode-se aproximar

2. Construímos uma aula com material tridimensional, utilizando plástico (PLA) e madeira (MDF), para facilitar o entendimento do formato das estruturas presentes na célula.

3. O Braille foi criado em 1824, por Louis Braille, que perdeu a visão em um acidente na infância. É um sistema de escrita tátil utilizado por pessoas cegas ou com baixa visão e foi baseado em um código militar tátil chamado de escrita noturna. É tradicionalmente escrito em papel em relevo. Os usuários do sistema Braille podem ler em telas de computadores e em outros suportes eletrônicos graças a um mostrador em braille atualizáveis. Fonte: Wikipédia (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Braille>).

o conteúdo presente nos livros? Também, por meio dessa atividade, os estudantes que não conhecem a linguagem de braille e não são deficientes visuais podem fazer relações e se colocar no lugar de seus colegas. Este estudo apresenta-se em três seções, inicialmente, expomos o referencial teórico composto pelo delineamento metodológico, depois, as análises e discussões dos dados e, por fim, as considerações finais.

REVISÃO DE LITERATURA E ESTADO DA ARTE

O princípio educativo respalda que o ensino seja igual para todos e que os alunos de classe regular devam conviver com os alunos deficientes. Segundo Báfica (2012, p. 100), “a ideia de inclusão escolar desloca a centralidade do processo de apenas o sujeito se adequar à escola, mas ter o direito incondicional à escolarização de todos no mesmo espaço educativo”. Outro documento que reafirma as declarações já feitas aqui é a Declaração de Salamanca, que sugere:

Todos os alunos aprendam juntos, sempre que possível, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentem. Estas escolas devem reconhecer e satisfazer as necessidades diversas de seus estudantes, adaptando-se aos vários estilos e ritmos de aprendizagem, de modo a garantir um bom nível de educação para todo(a)s através de currículos adequados, de boa organização escolar, de estratégias pedagógicas de utilização de recursos e de cooperação com as respectivas comunidades à educação (UNESCO, 1994, *on-line*).

Sabe-se que a utilização de metodologias ativas de ensino, que não utilizem somente o quadro e livros de bases transmissivas e monológicas, mas jogos e atividades diversificadas que despertam o conhecimento dos estudantes possui maior eficácia no engajamento social dos sujeitos. Portanto, para não utilizar somente livros e o quadro para a explicação e visualização dos estudantes recomen-

da-se que o professor se adeque às necessidades do educando, em outras palavras:

Nesta nova abordagem educacional, é fundamental que a escola seja capaz de aceitar a responsabilidade do progresso de todos os alunos, pelo que a adoção de um programa inclusivo pressupõe, necessariamente, uma abordagem que substitua o modelo tradicional consubstanciado na avaliação do aluno - prescrição - e ensino especializado, para uma abordagem focalizada na classe e avaliação das condições do ensino e da aprendizagem (STOBAUS; MOSQUERA, 2004, p. 70).

De acordo com o Ministério da Saúde, Portaria N^o 3.128, de 24 de dezembro de 2008,

Considera-se baixa visão ou visão subnormal, quando o valor da acuidade visual corrigida no melhor olho é menor do que 0,3 e maior ou igual a 0,05 ou seu campo visual é menor do que 20^o no melhor olho com a melhor correção óptica (categorias 1 e 2 de graus de comprometimento visual do CID 10) e considera-se cegueira quando esses valores encontram-se abaixo de 0,05 ou o campo visual menor do que 10^o (categorias 3, 4 e 5 do CID 10). (BRASIL, 2008, *on-line*).

Nunes e Lomonaco (2010, p. 60) afirmam que “o aluno cego, em sua vida escolar, necessita de materiais adaptados que sejam adequados ao conhecimento tátil-cinestésico, auditivo, olfativo e gustativo – em especial materiais gráficos táteis e o braille”. Com isso, podemos encontrar diferentes possibilidades para o ensino de educandos com deficiência visual, tais como: aulas utilizando áudio, texturas diferenciadas e também materiais que possuam cheiros diferentes para que o aluno possa sentir, diferenciar e experimentar cada material.

A pesquisa de Nunes e Lomonaco (2010) trata a questão dos estudantes cegos, os preconceitos e as potencialidades que envolvem as discussões do assunto, evidenciando que a visão não é a única e maior forma de se obter conhecimentos. Afirma ainda que as pessoas cegas possuem a mesma capacidade de adquirir conhecimentos de leituras de mundo que as pessoas normais

desde que sejam dadas as condições de possibilidade e o uso de materiais adaptados e com formas de percepção diferenciadas. Para que o estudante cego receba uma experiência visual parecida com a que um vidente tem ao observar uma imagem ou um vídeo, é necessário que haja adaptações para algo palpável ou audível.

As discussões de Castro, Marinho, Neri, Mariani, Delou (2015) abordam o Ensino Inclusivo, apresentam um breve olhar sobre a educação inclusiva, a cegueira, os recursos didáticos e a área de biologia, indicando materiais didático-pedagógicos que podem ser produzidos pelo próprio educador com baixo custo e de grande apoio pedagógico na aula para estudantes com deficiência visual. Acredita-se que a falta de apoio do governo com especialização e amparo técnico pode trazer problemas à formação do educador para a busca de alternativas para incluir as diferenças e as múltiplas experiências de conhecimento, visto que grande parte da inclusão vem das iniciativas e do empenho do professor para produzir materiais significativos de experimentação aos estudantes e que passam pelo próprio julgamento e interesse. Segundo Castro, Marinho, Neri, Mariani e Delou (2015, p. 70),

O mapa é um ótimo recurso para ajudar um aluno cego na organização de suas imagens espaciais internas. Segundo Fonseca (1999), existe quatro tipos básicos de mapas para cegos que podem ser destacados: mapas de papel, gravados em relevo; mapas seccionais, em relevo ou planimétricos, de madeira ou borracha; mapas moldados de papel ou plástico; e mapas especiais, não reproduzíveis, feitos à mão. Além disso, é importante a combinação de textos em Braille e alto-relevo, e inclusive, a identificação das trilhas táteis no espaço mapeado, com variadas cores e texturas que servem como critério para a representação das mesmas.

Na perspectiva de Jacomeli (2008) sobre Inclusão de estudantes com necessidades especiais na escola regular, o autor enfoca que não é a partir de leis e decretos que forcem as escolas regulares a absorverem alunos com deficiência que haverá a inclusão. Justifica que é por meio da formação de professores e

da gestão escolar, que se darão as condições e materiais que auxiliem a acolher estudantes com diferentes deficiências. Carvalho, Habowski e Conte (2019, p. 172-173) afirmam que,

Quando o professor que trabalha com deficientes tem formação específica e permanente na área, ele consegue caminhar para formas experimentais e plurais de conhecer, colaborando com os educandos no desenvolvimento e estímulo do raciocínio e da possibilidade de transformação de saberes sensíveis aos contextos. [...] A partir da ampliação de programas para a formação de professores, adequação arquitetônica dos prédios escolares para acessibilidade e a organização de recursos técnicos e de serviços incentivadores da mobilidade pedagógica pelas comunicações digitais, a inclusão digital poderá transformar-se em uma realidade e oportunidade para estimular aprendizagens evolutivas nas escolas.

Assim, irão incluir o educando e não somente abrigá-lo ou integrá-lo, sem amparo nenhum para as limitações, dificuldades ou ainda praticando uma falsa inclusão na exclusão. Em suas palavras, “o envolvimento da família no processo educacional da criança é uma necessidade de muita importância”, levando em consideração que para alunos que não são portadores de nenhuma deficiência visual a família possui grande valor no processo educacional (JACOMELI, 2018, p. 4).

Segundo Silva, Landim e Souza (2014), quando se trata de ensino de ciências, embora sejam utilizadas imagens, fotos, tabelas e até mesmo vídeos, que contribuem para o entendimento dos conteúdos por parte dos estudantes, há uma carência do uso de materiais como figuras em relevo e em Braille. Essa lacuna no ensino de biologia precisa ser preenchida com o uso de materiais concretos que possibilitem ao aluno a formação da representação mental do que lhe é oferecido para tatear, fator imprescindível para que obtenham o máximo de informações e compreensão do conteúdo (CARDINALI; FERREIRA, 2010).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (BRASIL, 1999) afirmam que para o ensino de Ciências os alunos com deficiências

visuais necessitam de uma explicação verbal sobre todo o material visual, apresentado em aula ilustrações táteis às representações, melhorando assim a compreensão. A utilização de materiais tridimensionais táteis não é algo citado nos PCNs, no entanto, acreditamos ser este um dos fatores da falta de estímulo por parte dos professores presente nessa pesquisa. Além disso, as concepções de Sá, Campos e Silva (2007) articulam as novas formas de desenho, gráficos e ilustrações que, segundo os autores, deveriam ser adaptados e reapresentados em relevo, o que facilitaria a compreensão e a recontextualização dos estudantes.

Conforme a posição de Paulino, Vaz e Bazon (2011), o material didático especializado é extremamente importante para uma boa compreensão do assunto abordado na teoria, isso significa que a falta desse tipo de material acaba prejudicando os alunos portadores de deficiência visual, pois, o aluno cego não consegue compreender a teoria no mesmo tempo que alunos videntes, o que acarreta notas baixas em avaliações. Ainda, afirmam que “[...] se faz necessária a elaboração de materiais didáticos adaptados não só abordando assuntos de biologia, mas também nas demais disciplinas possibilitando a melhora no processo inclusivo de alunos com deficiência visual”. (PAULINO; VAZ; BAZON, 2011, *on-line*). Dessa forma, os alunos cegos terão as mesmas experiências e condições de possibilidade que alunos videntes têm visualizando uma imagem no livro ou um esquema que facilita a compreensão da teoria.

Segundo Freitas Neto, Agum e Freitas Neto (2017, *on-line*), “o modelo tátil se mostrou como um facilitador para o estudo das Leis de Mendel” e que está relacionado aos conteúdos das ciências biológicas com aplicação tátil para alunos com deficiência visual, facilitando a compreensão da introdução à genética e aos tipos de cruzamentos que podem ocorrer. Em outro ponto do estudo, afirmam que uma problemática da ajuda de terceiros para resolução de exercícios o que foi identificada e implementada com a ferramenta em

questão que facilitou a fixação de conteúdos. Outra solução seria a transcrição de exercícios para o braille assim os alunos não dependeriam de terceiros para a realização dos exercícios. Nesse sentido, os modelos táteis são de suma importância para a aprendizagem do aluno cego.

Pode-se perceber, desta forma, que o modelo tátil apresentado como ferramenta para o ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual se enquadra na perspectiva do reconhecimento da necessidade do uso de metodologias adaptativas, já que, em muitos casos, os mesmos podem apresentar dificuldades na assimilação de conceitos da Biologia, mais especificamente no conteúdo de Genética. (FREITAS NETO; AGUM; FREITAS NETO, 2017, *on-line*).

Contudo é de suma importância utilizar materiais que possam representar o que é expresso através de imagens nos livros didáticos, podendo assim ser construída uma imagem mental para memorização dos conteúdos apresentados com imagens e não somente a descrição oral.

MATERIAIS E MÉTODOS PARA CONTEMPLAR AS DIFERENÇAS

Para avaliar o grau de conhecimento que os estudantes possuem sobre o conteúdo específico de Biologia, elaboramos questões para identificar o que o estudante (re)conhece (se o aluno tem grande conhecimento sobre a questão feita), conhecimento parcial (se o aluno possui conhecimento básico sobre a questão feita) ou se desconhece (se o aluno não compreendia nada sobre a questão feita). Essa avaliação foi feita de forma oral e individualmente para cada aluno, sendo as respostas anotadas pelo autor em um diário de campo. A avaliação se compunha de quatro questões, duas específicas sobre estruturas e duas de forma geral sobre a célula. Ainda, foi anotado como A1 (aluno um), A2 (aluno dois), e assim sucessivamente, para identificar cada sujeito, com o seu

entendimento e grau de deficiência visual (dividido em: baixa visão, cegueira congênita, cegueira adquirida) e a faixa etária dos estudantes, que variou de 19 a 48 anos. Define-se legalmente esse grau de deficiência da seguinte forma:

Baixa visão: É a alteração da capacidade funcional da visão, decorrente de inúmeros fatores isolados ou associados, tais como: baixa acuidade visual significativa, redução importante do campo visual, alterações corticais e/ou de sensibilidade aos contrastes, que interferem ou que limitam o desempenho visual do indivíduo. A perda da função visual pode se dar em nível severo, moderado ou leve, podendo ser influenciada também por fatores ambientais inadequados. Cegueira: É a perda total da visão, até a ausência de projeção de luz. Do ponto de vista educacional, deve-se evitar o conceito de cegueira legal (acuidade visual igual ou menor que 20/200 ou campo visual inferior a 20° no menor olho), utilizada apenas para fins sociais, pois não revelam o potencial visual útil para execução de tarefas. (BRASILIA, 2006, p. 16).

Ainda, relacionado à educação e deficiências visuais, Brasília (2006, p. 16), ao tratar da inclusão do aluno com baixa visão no ensino regular, afirma que “pessoas com baixa visão, seu processo educativo se desenvolverá, principalmente, por meios visuais, ainda que com a utilização de recursos específicos [para casos de cegueira]. O processo de aprendizagem se fará através dos sentidos remanescentes (tato, audição, olfato, paladar)”. Na atividade descrita e proposta, foram explorados mais significativamente o tato e a audição, respeitando os tempos e as necessidades de cada estudante que realizou inferências, a significação do conhecimento, leituras próprias e de forma diferente, dando sentido ao que foi apresentado pela leitura tátil da célula. O propósito da atividade girou em torno de trazer para o aluno deficiente visual uma experiência similar a de um aluno vidente, que observou a imagem da célula no livro.

Cabe destacar que, inicialmente, a atividade seria realizada com cartolina e diferentes tipos de tecidos para simular diferentes tipos de texturas das organelas presentes em uma célula vegetal.

Entretanto, através de observações e pesquisas percebeu-se que utilizar esses materiais não traria grande impacto, pois seria como uma transcrição de imagem como é o braille. Após descartar essa ideia de produzir a célula com cartolina e tecidos, tivemos outras como a de montar uma célula animal feita de biscuit, EVA, isopor, argila e alfinetes. No entanto, por falta de experiência de manuseio do biscuit o que resultaria na imprecisão da reprodução das organelas, optamos pela impressão 3D. Com base em algumas pesquisas, descobrimos que a impressão 3D é utilizada em várias áreas até mesmo para construção de próteses de baixo custo (valor menor que as próteses convencionais). Mas, para imprimir algo em 3D é necessário possuir um modelo em 3D o que foi possível viabilizar com base em um site⁴ que possui vários arquivos disponíveis e que funciona como um banco de modelos 3D, um repositório aberto e de domínio público. Nesse site encontramos vários modelos de células animais e vegetais, inicialmente procurou-se células animais. Em seguida, fomos em busca de um laboratório de fabricação (FABlab) e encontramos um FABlab na Universidade La Salle (Canoas/RS) - rico em materiais para produção de diversos modelos 3D ou em corte a laser. Após uma conversa com o técnico do laboratório resolvemos imprimir a célula animal, que ficou parcialmente pronta no dia seguinte, mas devido a algumas falhas da máquina, verificamos que a célula ficou em um tamanho muito pequeno para que fosse possível distinguir as organelas através do tato. Assim, foi necessário pesquisar mais modelos para que um se encaixasse no que se fazia necessário à atividade proposta. Partimos então para a confecção de uma célula vegetal visto que as organelas se encontravam separadas no modelo 3D, diferentemente da célula animal do modelo anterior, em que as organelas estavam anexadas na célula.

4. Site disponível em: <http://www.thingiverse.com/thing:3409021> Acesso em: 30 abr. 2019.


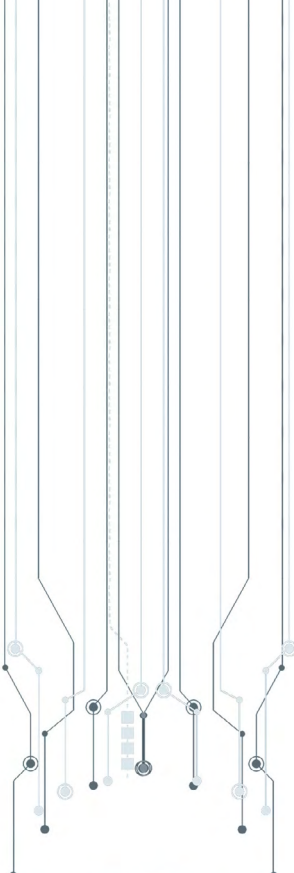
As peças foram produzidas numa impressora 3D, tendo como matéria prima o material PLA, que é um tipo de polímero biodegradável. A impressão se dá a partir de um modelo 3D desenhado em *software* que é programado para ser executado pela máquina. A base da célula foi feita de MDF cortado numa máquina de corte a laser. Nesse processo é feito o desenho da peça num *software* gráfico 2D, o desenho é então programado no *software* da máquina para ser cortado no material desejado. Tendo em mãos a célula pronta utilizamos o velcro adesivo para colar na base da célula e outra parte colada na base das organelas, podendo assim fixar a distribuição das organelas na célula vegetal. Outro material utilizado foi uma planilha produzida através de corte a laser onde foi possível fixar mais alguns pedaços de velcro e também o nome das organelas em braille. Assim o aluno pôde fazer uma associação entre a posição que se encontravam as estruturas celulares e os nomes dessas estruturas. Segue abaixo a imagem da célula construída e do material disponibilizado.

Imagens - Célula e suas organelas / Planilha com os nomes em Braille



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Depois dessa organização inicial, o material foi levado à ONG onde foi possível aplicar as questões antes da atividade e logo após



individualmente com cada aluno. O pesquisador auxiliou cada estudante demonstrando a posição e o nome de cada organela presente na célula, retirando, em sequência, cada organela para que o aluno pudesse tateá-la individualmente. Finalizado o reconhecimento das estruturas com os alunos foi passado novamente a célula para cada estudante, mas, nesse momento, solicitando que lessem o nome de cada organela em braille. Assim, puderam encontrar o nome na célula e associar ao nome da organela. Para os alunos que não sabiam ler o braille foi somente solicitado que mostrassem para o pesquisador onde estava cada organela oralmente. Somente com essa atividade foi possível incluir todos na atividade e perceber que os estudantes aprenderam rapidamente o nome das organelas e onde elas se localizavam na célula. Mesmo assim, para revisar o conhecimento adquirido e se realmente ocorreu a significação do conhecimento, após a aplicação foram retomadas as mesmas perguntas realizadas antes da aplicação da atividade. Dessa forma, foi possível compreender e relacionar o grau de conhecimento de cada estudante, juntamente com o seu grau de deficiência visual. As questões lançadas foram as seguintes: Q1 - Você reconhece as estruturas celulares? Q2 - Você sabe onde o núcleo da célula se localiza? Q3 - Você sabe descrever o formato de uma mitocôndria? Q4 - Você sabe descrever o formato de um vacúolo e diferenciar o formato deles? Desse modo, na próxima seção descrevemos e interpretamos os resultados dessa pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da aplicação das questões, obtivemos os seguintes dados que estão ilustrados na tabela 1, a qual se refere às questões realizadas antes da aplicação da aula.

Tabela 1 – Respostas às perguntas realizadas antes da aula

Aluno	Q1	Q2	Q3	Q4	Grau de deficiência
A1	Conhecimento parcial	Conhece	Desconhece	Desconhece	Cegueira adquirida
A2	Desconhece	Conhece	Desconhece	Desconhece	Baixa visão
A3	Conhecimento parcial	Desconhece	Desconhece	Desconhece	Cegueira congênita
A4	Conhece	Conhece	Conhecimento parcial	Desconhece	Cegueira congênita
A5	Conhecimento parcial	Conhece	Conhecimento parcial	Desconhece	Baixa visão
A6	Conhecimento parcial	Conhece	Desconhece	Desconhece	Cegueira adquirida
A7	Conhecimento parcial	Conhece	Conhecimento parcial	Desconhece	Baixa visão
A8	Conhecimento parcial	Desconhece	Desconhece	Desconhece	Baixa visão
A9	Desconhece	Conhece	Conhecimento parcial	Desconhece	Cegueira adquirida

Fonte: Elaborado pelos autores (2019). "A" corresponde a Alunos e "Q" corresponde a Questão.

Posteriormente, observamos e comparamos as respostas. Percebemos que os estudantes em uma média geral possuíam um grau de conhecimento parcial quando se tratava de questões mais abrangentes sobre a célula e um baixo conhecimento para questões específicas de organelas. Isso pode estar relacionado à falta de contato com materiais especializados que estimulem os sentidos com o tato, por exemplo. Segundo Canto (2019, p. 22),

Dentre os sentidos, o tato é o que mais possibilita a aquisição de informações, pois permite o aprimoramento das percepções e a organização mental dos objetos que lhe são apresentados. A educação do deficiente visual é totalmente dependente de um atendimento especializado, para poder suprir as necessidades especiais inerentes à falta de visão e assegurar o ensino formal deste aluno.

Para que possamos intervir na realidade, percebemos, inicialmente, que os estudantes ficaram um pouco nervosos com o questionário antes da aplicação, entretanto, foi explicado calmamente que as perguntas poderiam ser respondidas ou não e em caso de desconhecimento ou alguma limitação poderíamos auxiliá-los no trabalho. Após essa explicação, foi possível perceber que se sentiram mais à vontade e confiantes para dizer quando não sabiam e se manifestarem. A atividade foi aplicada individualmente para facilitar o auxílio em localizar e nomear as organelas, enquanto os demais alunos aguardavam em silêncio sua vez para realizar a atividade. Com base nas revisões bibliográficas feitas, nenhum estudo havia aplicado atividades de Ciências com objetos tridimensionais para alunos cegos, o que nos impossibilitou de fazer comparações entre os resultados aqui apresentados com outros autores.

A seguir, podemos observar a tabela 2 com as respostas dos estudantes após a aplicação da atividade.

Tabela 2 – Respostas dos estudantes após a aplicação da atividade

Aluno	Q1	Q2	Q3	Q4	Grau de deficiência
A1	Conhece	Conhece	Conhece	Conhecimento parcial	Cegueira adquirida
A2	Conhece	Conhece	Conhece	Conhecimento parcial	Baixa visão
A3	Conhece	Conhece	Conhece	Conhece	Cegueira congênita
A4	Conhece	Conhece	Conhece	Conhecimento parcial	Cegueira congênita
A5	Conhece	Conhece	Conhecimento parcial	Conhecimento parcial	Baixa visão
A6	Conhece	Conhece	Conhece	Conhece	Cegueira adquirida
A7	Conhecimento parcial	Conhece	Conhece	Conhece	Baixa visão

A8	Conhece	Conhece	Conhece	Conhece	Baixa visão
A9	Conhece	Conhece	Conhece	Conhece	Cegueira adquirida

Fonte: Elaborado pelos autores (2019). "A" corresponde a Alunos e "Q" corresponde a Questão.

Após a aplicação da atividade foi considerável o aumento do grau de conhecimento dos estudantes, levando em consideração a grande quantidade de respostas corretas e parcialmente corretas, demonstrando uma maior significação do conhecimento sobre as organelas e estruturas gerais da célula vegetal. Foi possível perceber uma grande facilidade de memorização dos nomes e posições das organelas quando foi feito o questionamento pela segunda vez, visto que os alunos conseguiram fazer a leitura desse mundo celular e responderam na grande maioria com clareza sobre o conteúdo que estavam falando.

Com relação à questão 4, notamos a incidência de "Conhecimento parcial" após a aplicação por conta da descrição errônea do formato do cloroplasto, descrevendo-o como uma estrutura arredondada. Entretanto, com relação ao tamanho da referida questão, todos souberam descrever que o vacúolo possui tamanho maior que o cloroplasto. As questões 3 e 4 foram utilizadas para mensurar quais eram as inter-relações de espaço, estrutura e tamanho que as organelas se encontram no interior da célula. A questão 3 possui um foco maior para o formato das organelas, com isso, foi possível identificar o que os alunos imaginavam e projetavam sobre dimensão de cada organela. No entanto, as questões 1 e 2 serviram para identificar os conhecimentos gerais que os estudantes tinham sobre as organelas e estruturas celulares como: a posição em que o núcleo se encontra na célula e alguns nomes das organelas presentes no interior celular. Com base nas questões 1 e 2 é possível inferir que os alunos tinham "Conhecimento

parcial” antes da aplicação, conhecimento este que foi descrito como parcial porque sabiam dizer o nome de algumas estruturas e tinham dúvidas sobre onde se encontrava o núcleo da célula.

Com relação à dificuldade de aplicação, só houve dificuldade por parte do pesquisador porque não teve a oportunidade de trabalhar com alunos cegos antes dessa atividade. Por conta disso, teve dificuldades por não saber o jeito correto para sinalizar onde estavam as organelas no interior da célula. Para solucionar essa limitação, o pesquisador pegou a mão do estudante delicadamente e mostrou cada organela dizendo o nome dela e conversando sobre como se parecia o formato delas, fazendo relações e links entre a organela e os formatos encontrados no cotidiano como, por exemplo, a mitocôndria aparentar o formato de um feijão. Outras pesquisas sobre aplicação de atividades de ensino de Ciências para alunos cegos não deixaram explícitas as dificuldades na aplicação. Da parte dos estudantes não foi possível perceber dificuldades durante a aplicação da atividade, pois, como citado anteriormente, o pesquisador explicava cada organela levando o aluno a tocar a organela em questão, o que impedia dúvidas no ato de tocar a superfície da estrutura celular, bem como outras dificuldades de explorar, descobrir, saber onde estavam as organelas ou sobre o que se tratava a atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas respostas obtidas das perguntas antes da aplicação da atividade pode-se perceber que os alunos possuíam baixo nível de conhecimento sobre as organelas e estruturas celulares. Para ilustrar melhor o antes e o depois da atividade desenvolvida, apresentamos abaixo como forma de transposição comparativa das tabelas (1 e 2), em gráficos expressos por porcentagem.

Será que a pouca compreensão e significação do conhecimento se deve à falta de acessibilidade a materiais tridimensionais que proporcionam a experiência tátil? Por meio dessa tecnologia o estudante conseguiria formar a imagem mental das organelas e da célula como um todo? Tudo indica que essa imagem mental não pode ser construída somente com aulas orais. Seria muito difícil inclusive para os videntes montar uma imagem sem vê-la, somente com explicações orais do formato da célula e das organelas. A explicação oral serve quando não há possibilidades de trazer algo palpável para o estudante, mas não podemos esquecer de ensinar a compreensão e a significação do conhecimento para o deficiente visual.

A experiência realizada com essa tecnologia assistiva proporcionou que cada estudante montasse a sua própria célula, sem um padrão de formato ou organização das organelas. Após ter sido realizada a atividade, concluímos que os estudantes conseguiram significar o conhecimento do conteúdo analisado. Portanto, é fácil perceber que o impacto de uma atividade tridimensional e experimental para estudantes com deficiência visual é extremamente necessário no campo das ciências biológicas. Ao final da atividade, também perguntamos para alguns alunos o que eles gostariam de experimentar ou manipular para facilitar a aprendizagem, ou o que enriqueceria as aulas para eles, e todos disseram que seria interessante materiais adaptados para o tato, pois, segundo eles, o tato é o modo como eles veem o mundo. “O processo inclusivo pode significar uma verdadeira revolução educacional e envolve o descortinar de uma escola eficiente, diferente, aberta, comunitária, solidária e democrática onde a multiplicidade leva-nos a ultrapassar o limite da integração e alcançar a inclusão”. (STOBAUS; MOSQUERA, 2004, p. 24).

Portanto, após os resultados, identificamos que objetos tridimensionais deveriam estar nos tópicos dos PCNs sobre materiais

inclusivos para deficientes visuais, assim essa experiência descrita aqui não se limitaria a atividades isoladas, mas seria no sentido de promover experiências e projetos interdisciplinares, por meio desses materiais nas escolas regulares. Tudo indica que propostas práticas em relação à diversidade e à inclusão escolar são necessárias, pois contemplam formações diferenciadas e experiências de ensino, que despertam o acesso ao conhecimento dos estudantes que precisam compreender a célula e fazer a leitura dessa unidade da vida, especialmente como forma de incluir os estudantes de baixa visão em futuros estudos e práticas inclusivas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Portaria Nº 3.128, de 24 de dezembro de 2008*. Define que as Redes Estaduais de Atenção à Pessoa com Deficiência Visual sejam compostas por ações na atenção básica e Serviços de Reabilitação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Ministério da Saúde, Brasília, 2008.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1999.

BÁFICA, Ana Paula Souza. Educação inclusiva: uma análise sobre inclusão escolar. *Revista espaço acadêmico*, n. 128, p. 93-101, jan. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/14518>> Acesso em: 06 out. 2017.

BRASILIA, Claudia Pereira Dutra. *Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão*. 2. ed. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC, 2006. 208 p. (Saberes e práticas da inclusão).

CANTO, Maria Guadalupe Couto do. *“Na ponta dos dedos”: Conhecendo o corpo humano sob o olhar sensível dos deficientes visuais*. 2019. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática) - Universidade Franciscana, Santa Maria, 2019.

CARVALHO, Carla E. O.; HABOWSKI, Adilson C.; CONTE, Elaine. A inclusão digital de crianças com múltiplas deficiências na escola. *Revista Linhas*, Florianópolis, v. 20, n. 42, p. 153-176, jan./abr. 2019. Disponível em: <<http://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723820422019153/pdf>> Acesso em: 25 jul. 2019.

CASTRO, Helena C.; MARINHO, Lourena; NERI, Eloah C. L.; MARIANI, Ruth; DELOU, Cristina M. C. Ensino Inclusivo: um breve olhar sobre a educação inclusiva, a cegueira, os recursos didáticos e a área de biologia. *Revista Práxis*, ano VII, n. 13, p. 61-76, jan. 2015.

FREITAS NETO, Monique; AGUM, Fernanda Serafim; FREITAS NETO, Michelle Maria. *Construção de um Modelo Tátil como Ferramenta de Ensino-Aprendizagem das Leis de Mendel. Anais... IV CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, João Pessoa, Paraíba: Conedu, 2017. 6p.

JACOMELI, Renan Bezerra. Inclusão de estudantes com necessidades especiais na escola regular. *Brasil escola*. Meu artigo Educação. [on-line]. Disponível em: <<http://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/a-inclusao-alunos-com-necessidades-especiais-no-ensino-regular.htm>> Acesso em: 16 ago. 2017.

NUNES, Sylvia; LOMONACO, José Fernando Bitencourt. O aluno cego: preconceitos e potencialidades. *Psicol. Esc. Educ.*, Campinas, v. 14, n. 1, p. 55-64, June 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572010000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 mar. 2019.

PAULINO, Ana Laura de Souza; VAZ, José Maurílio Calixto; BAZON, Fernanda V. Mafra. Materiais Adaptados para Ensino de Biologia como Recursos de Inclusão de Alunos com Deficiência Visual. *Anais... VII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial*. Londrina, 2011. p. 672-682.

PIAGET, Jean. *A formação do símbolo na criança, imitação, jogo, sonho, imagem e representação de jogo*. São Paulo: Zanhar, 1971.

RIZZO, Gilda. *Jogos inteligentes: a construção do raciocínio na escola*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

SASSAKI, Romeu Kazumi. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: Editora Wva, 2003.

SILVA, Tatiane Santos; LANDIM, Myrna Friederichs; SOUZA, Verônica dos Reis Mariano. A utilização de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de ciências de alunos com deficiência visual. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, São Cristóvão, v. 13, n. 1, p. 32-47, 2014.

STOBAUS, Claus Dieter, MOSQUERA, Juan José Mourifio (Orgs.). *Educação Especial: Em direção à educação inclusiva*. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

TERENCE, Ana Cláudia Fernandes; FILHO, Edmundo Escrivão. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. *Anais... XXVI ENEGEP*, Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006. p. 1-9.

UNESCO. *Declaração de Salamanca e enquadramento da ação na área das necessidades educativas especiais*. Procedimentos - Padrões das Nações Unidas para a Equalização de Oportunidades para Pessoas Portadoras de Deficiências, A/RES/48/96, Resolução das Nações Unidas adotada em Assembleia Geral. Portal do MEC, 1994.



TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO: FORMAÇÃO DOCENTE E USOS CRIATIVOS EM SALA DE AULA

Marcela de Melo Fernandes

Mateus de Melo Fernandes

Talita Fernanda de Freitas Rabelo

RESUMO

As novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) estão inovando a educação, exigindo assim uma nova postura do educador. Esta pesquisa teve como objetivo mostrar o uso de TIC desde sua criação, sua importância na formação docente e sua utilização no processo de ensino aprendizagem. O trabalho mostrou, também, algumas informações sobre programas governamentais desde a implantação de laboratórios de informática à profissionalização dos educadores para uma inclusão digital, através do PROINFO, Proninfe, Planinfe e outros. A metodologia utilizada foi por meio de pesquisa bibliográfica embasada em autores da área educacional, em especial autores com conhecimento na área da tecnologia na educação. Os resultados encontrados formam que as tecnologias de informação vêm se instalando no contexto escolar desde 1971, pode-se perceber que os professores apresentam dificuldades em manusear as novas tecnologias, e que o uso de TIC na educação possibilita novas formas pedagógicas de ensinar e aprender. As tecnologias eletrônicas têm definido, em boa parte, o novo modo de pensar e de agir na atualidade.

Palavras chaves: Tecnologia; Processos de Ensino e Aprendizagem; Educação.



CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Semanticamente, a palavra tecnologia vem do grego *tekhne*, que significa *técnica, arte, ofício*, com o sufixo *logia*, que significa *estudo*. Assim, como o próprio prefixo anuncia, o uso desse artefato está diretamente relacionado com alguma técnica, e é por isso que se percebe as vantagens e desvantagens do uso da tecnologia no processo educacional. O tema deste trabalho foi escolhido tendo em vista a necessidade de mostrar aos docentes a relevância do uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem, como pode ser uma ferramenta de auxílio no trabalho docente e estimulante para os alunos. Dessa forma, este artigo teve como objetivo mostrar como o uso de tal ferramenta na educação pode ser tanto um benefício, quanto uma barreira para os docentes, tendo como finalidade analisar sua importância no processo educativo.

Um dos documentos oficiais é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9394/1996 e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, PCNEM (1999), que citam o uso das tecnologias como contexto escolar: “na formação dos estudantes nos diversos níveis de ensino, que apontam para o uso das tecnologias e suas linguagens. E, a capacitação de docentes para acompanhar os avanços tecnológicos rápidos”. (BRASIL, 1996, p. 55). Dessa maneira, este artigo buscou entender o que pode facilitar e/ou dificultar no uso das ferramentas tecnológicas para docentes no processo de ensino e aprendizagem no contexto escolar.

EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA

Atualmente, a tecnologia vem ocupando cada vez mais espaço no cotidiano social. Uma nova geração se forma nos tempos atuais, crianças nascem em um mundo movido por recursos tecnológicos que se renovam, atualizam e evoluem. Ainda, pequenas, crianças brincam com controle remoto, celular, *tablet*, mp4, dentre outros.

Essa geração é chamada de *Homo Zappiens* pelos autores Veem e Vrakking (2009), eles afirmam que o *Homo Zappiens* sabe lidar com os recursos tecnológicos como ninguém, adquirem informações de modo habilidoso e consideram a escola quase que uma obrigação. Tal geração prefere o ciclo de amigos virtuais, isso porque as escolas não estão adaptadas ao seu mundo. Os mesmos autores ainda afirmam que:

O *Homo zappiens* quer estar no controle daquilo com que se envolve e não tem paciência para ouvir um professor explicar o mundo de acordo com suas próprias convicções. Na verdade, o *Homo zappiens* é digital e a escola analógica. (VEEN; VRAKKING, 2009, p. 12).

Percebe-se que então que o assunto tecnologia e educação é tema de debate entre educadores, estudantes, dirigentes educacionais e na sociedade como um todo. Uma das ações mais realizadas nesse campo é a implantação da informática na educação, no qual o Brasil vem trabalhando com a informática educativa desde 1971. Registros indicam a Universidade Federal do Rio de Janeiro como instituição pioneira na utilização do computador em atividades acadêmicas (NASCIMENTO, 2007). Em 1973, a mesma universidade usou computadores no ensino de química para realizar simulações.

Em 1995, o Ministério da Educação (MEC), em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), financiou o projeto “Introdução de Computadores na Escola de 2º Grau”, coordenado por Ubiratan d’Ambrósio. Neste mesmo ano houve a possibilidade

do uso de computadores na escola utilizando a Programação Logo¹.

Em 1981 se iniciam os projetos-piloto desenvolvidos em universidades, que investigariam como o computador poderia atender a educação. Para isso, criou-se um grupo com representantes do Ministério da educação - MEC, do Sistema Eletrônico de Informação - SEI, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e da Financiadora de Estudos e Projetos - Finep para levantar fundos com intuito de implantar os centros-piloto. Em 1981, o documento “Subsídios para a Implantação do Programa Nacional de Informática” sugeria que as pesquisas deveriam ser nas universidades e não nas escolas, pois ainda havia muito a pesquisar sobre os conhecimentos técnico científicos (MORAES, 1997).

De acordo com o autor acima, o documento visava a capacitação nacional e a criação de *softwares* educativos, tudo dentro dos valores sociais e pedagógicos, da realidade da nação, além de formação de profissionais de alto nível. Como havia poucos recursos para o projeto, foram selecionadas cinco universidades para dar início à implantação dos centros-piloto. Em 1982, o MEC assumiu a responsabilidade de criar instrumentos suficientes para a realização das pesquisas.

Nesse sentido, observa-se que a função do computador nas escolas era a de auxiliar o desenvolvimento da inteligência do aluno e suas habilidades. O uso dessas máquinas deveria ser aplicado para todos os graus de escolaridade, além de atender, também, alunos com necessidades especiais e até cursos de graduação. Isso para maior sucesso da pesquisa e alcançar os objetivos visados pela

1.Programação Logo: Do ponto de vista educacional, é uma linguagem simples, porque possui características que torna acessível o seu uso por sujeitos de diversas áreas e de diferentes níveis de escolaridade. Computacionalmente, Logo é considerada uma linguagem bastante sofisticada, por possuir características pertencentes a três paradigmas computacionais distintos: procedural, orientado a objetos e funcional.

equipe dos centros-piloto.

Em 1983, criou-se a Comissão Especial nº 11/1983 – Informática na Educação. Essa comissão tinha o objetivo de promover a orientação básica da política na utilização de computadores na escola, além de apoiar a implantação dos centros-piloto em âmbito escolar, conforme Nascimento (2007, p. 17) explica:

No ano de 1983, a SEI resolve investir na criação das diretrizes para a política de uso das tecnologias da informação no processo de ensino-aprendizagem focado no Plano Setorial de Educação Cultura e Desporto da política dentre outros. Para tal, foi criada a Comissão 11/1983.

O principal órgão competente pela informática na educação era a SEI até 1984, quando o MEC tomou frente. Isso se deu pelo fato de que a informática era composta por questões de caráter pedagógico, associadas com o processo de ensino-aprendizagem e que englobava escolas públicas brasileiras e universidades à procura de recursos para uma política para o setor educacional. Nascimento (2007, p. 18) afirma que:

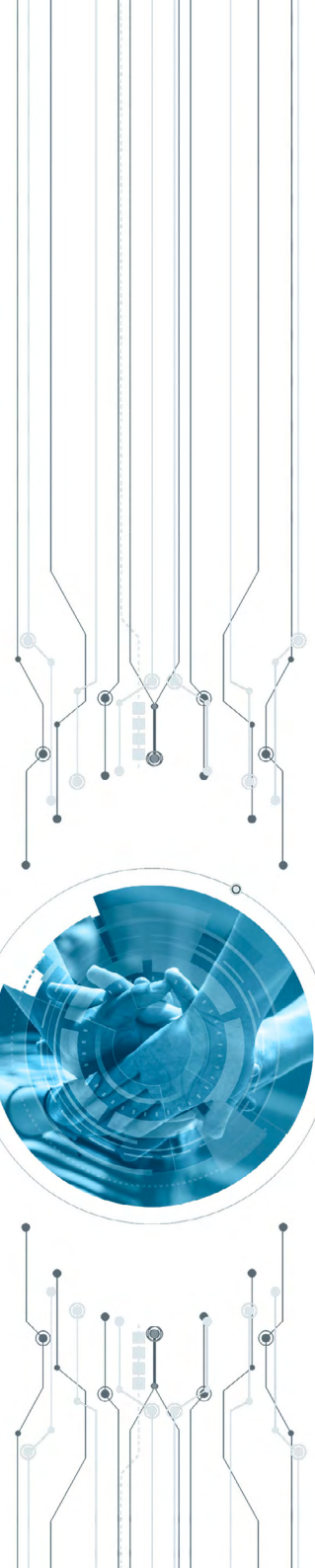
O Centro de Informática (Cenifor) do MEC era o responsável pela implantação, supervisão técnica do Projeto Educom, cujo suporte financeiro e delegação foram definidos em Protocolo de Intenções assinado entre o MEC, SEI, CNPq, Finep e Funtevê, em julho de 1984. Neste momento o MEC assumiu tomou frente do processo de informatização na educação. De acordo com Maria Candida Moraes, *a transferência do Projeto Educom para o MEC se deu pelo fato de que a informática na educação tratava de questões de natureza pedagógica relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem.*

Em 1985, com o fim do governo militar, ocorreram muitas mudanças no governo federal. A nova administração da Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa - Funtevê/MEC começou o desmonte dos centros-piloto, colocando todo o Projeto Educom que tinha como proposta a de levar computadores às escolas públicas brasileiras, sendo seu principal objetivo de estimular o desenvolvimento da pesquisa multidisciplinar voltada para a apli-

cação das tecnologias de informática no processo de ensino-aprendizagem. Porém este projeto estava com situação financeira bem complicada. Com isso, iniciou uma disputa de órgãos que queriam assumir tal projeto.


O Projeto Educom teve um bom desenvolvimento, despertando interesses na realização de mestrados e doutorados, artigos e publicações, cursos e palestras, além dos desenvolvimentos de vários *softwares* educacionais. Em 1986, com a criação do Comitê Assessor de Informática na Educação da Secretaria de Ensino de 1º e 2º graus, iniciou-se uma nova fase. O objetivo era a criação de suporte às secretarias estaduais de educação, a capacitação de professores e o incentivo ao desenvolvimento de *softwares* educativos, além de conseguir recursos financeiros para dar continuidade nas ações relacionadas ao projeto. “Esse comitê foi constituído por profissionais de reconhecida competência técnico-científica no país, procedentes de diferentes segmentos de sociedade”. (NASCIMENTO, 2007, p. 20).

Ainda hoje, o MEC vem tentando propiciar cursos, capacitação, e formação continuada de tecnologia para professores. Isso é reflexo de ações tomadas há anos e que derivam da criação do Comitê Assessor de Informática na Educação da Secretaria de Ensino de 1º e 2º graus em 1986. O país era escasso de conhecimentos técnicos científicos e, segundo Maria Cândida Moraes (1997), isso fez com que o MEC desse início às pesquisas nas universidades e, após os resultados, a capacitação de professores realizada pelo Projeto Formar. Tal projeto era voltado para formação dos profissionais para atuarem nos centros de informática educativa estaduais e municipais de educação. Era um curso intenso de 360 horas, distribuídos em seis disciplinas com aulas práticas e teóricas, seminários e conferências. Foram três cursos e 150 educadores formados.



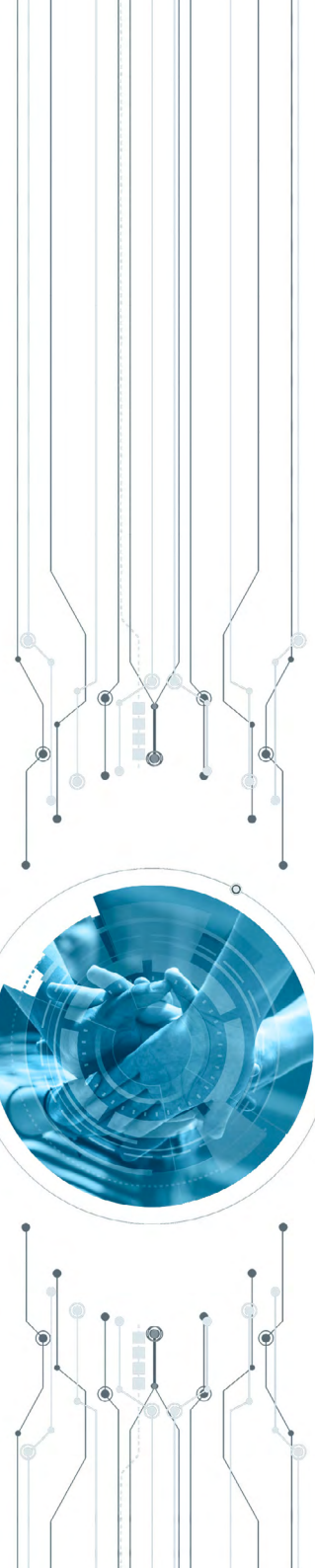
De acordo com Nascimento (2007), os professores formados junto às Secretarias de Educação criaram o Centro de Informática Educativa (CIED), apoiado e financiado pelo MEC. Cada secretaria era responsável por definir os rumos de sua proposta e ao MEC cabia fornecer fundos e equipamentos necessários. Foram implantados 17 CIED em diferentes estados e cada um era responsável pela criação de outro em suas regiões, além da formação de recursos humanos das atividades no âmbito escolar. Era função do CIED atender alunos e professores do 1 e 2º grau, e também de educação especial. De acordo com mesmo autor:

O CIED deveria ser uma iniciativa do Estado e não do governo federal. Ao MEC caberia, além da formação inicial dos professores indicados pelas Secretarias de Educação, sensibilizar os secretários, destacando a importância da área e informando-lhes do interesse do Ministério da Educação na implantação dos referidos centros, da possibilidade de cessão de equipamentos e recursos para custeio das atividades iniciais, alertando, entretanto, que caberia a cada Estado verificar seus interesses e condições de levar adiante tal empreendimento. (NASCIMENTO, 2007, p. 24).



Em 1989 foi criado o Programa Nacional de Informática Educativa (Pronife), que tinha por finalidade: desenvolver a informática educativa no Brasil, por meio de projetos e atividades, articulados e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica. O programa apoiava a utilização de computadores na educação, a criação de novos centros e integração das pesquisas. A criação de núcleos espalhados pelo país, a capacitação de profissionais para atuarem com capacidade total. Nascimento (2007, p. 25) afirma que o Pronife “propunha também a criação de uma estrutura de núcleos distribuídos geograficamente pelo país, a capacitação nacional por meio de pesquisa e formação de recursos humanos [...]”.

O MEC aprovou em 1990 o 1º Plano de Ação Integrada (Planife), o qual destacava uma capacitação continuada de formação de professores dos três níveis de ensino, a utilização



da informática na prática educativa e nos planos curriculares, a consolidação e ampliação de pesquisa e a socialização de conhecimentos e experiências desenvolvidas (NASCIMENTO, 2007). Foram criados pelo país núcleos chamados de Centros de Informática na Educação. Os professores e alunos tinham a oportunidade de ensinar e aprender por meio de novas ferramentas que serviriam para facilitar, consolidar e ampliar seus conhecimentos. Os CIED possuíam a responsabilidade de introduzir a informática no processo de ensino e aprendizagem, o pode ser percebido na citação de Nascimento (2007, p. 28):

Pretendia-se, com esses centros, a criação de novos ambientes que possibilitassem novas dinâmicas sociais de aprendizagem, no sentido de resgatar algo que a educação se propunha há muito tempo e pouco vinha realizando, ou seja, os atos de pensar, aprender, conhecer e compreender, a partir do uso de novos instrumentos.

De acordo com Parpet (1985), o Proninfe estabelecia como uma de suas diretrizes a criação de equipes de produção e avaliação de programas educativos. Cabia a eles a criação de softwares educativos, e incentivavam também o início do uso de softwares de boa qualidade nas redes de ensino. Buscavam equipamentos básicos e de baixo custo para atender a todos laboratórios de informática das escolas. Fomentaram a divulgação e discussão de tendências pedagógicas utilizadas de equipamentos produzidos na indústria brasileira.

Em abril de 1997, criou-se o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo), o qual usava a informática nas escolas públicas de ensino fundamental e médio. O Proinfo é um programa federal e sua operacionalização é de responsabilidade estadual e municipal. Cada estado tem sua unidade Proinfo, que tem como responsabilidade introduzir a informática nas escolas públicas de ensino médio e fundamental, conforme afirma Nascimento (2007, p. 33),

Em cada unidade da federação, existe uma coordenação estadual ProInfo, cujo trabalho principal é o de introduzir as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas públicas de ensino médio e fundamental, além de articular os esforços e as ações desenvolvidas no setor sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE).

Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) são locais onde reúnem educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software*. De acordo com dados do Ministério da Educação, os profissionais dos NTE são treinados pelo ProInfo para auxiliar as escolas no processo de implantação das novas tecnologias. Eles dispõem de toda uma estrutura para qualificar os professores para uso da internet no processo educacional. (LÉVY, 1998).

Atualmente, conta-se com uma gama de sites e arquivos disponibilizados por órgãos e instituições do Governo Federal. Esses, buscam exemplificar, demonstrar e divulgar conteúdo relacionado à tecnologia educacional, as especializações à distância sobre esse assunto e as políticas e medidas implantadas para tal. São exemplos das competências citadas anteriormente; neles, é possível o acesso a informações relevantes sobre cada assunto. Estão contemplados projetos, normas e pesquisas que auxiliam no estudo e prática da tecnologia na educação. Outra ferramenta importante é o Linux Educacional, ferramenta essa que é a mais abundante em escolas públicas, porém, mesmo com esse fator, o uso é escasso devido à pouca frequência nos laboratórios, falta de infraestrutura, falta de manutenção nas máquinas ou falta de capacitação e estímulo por parte dos docentes. (OKADA, 2009).

Contudo, vários programas foram criados pelo governo em relação à implantação da informática na educação brasileira, além de um alto investimento. Todo esse processo de informatização nas escolas passou por várias fases e momentos difíceis para dar continuidade, mas conseguiu-se a implantação de equipamentos

nessas instituições. Os programas de formação de professores foram fundamentais para todo esse processo.

Desde modo é preciso que o professor adote a tecnologia como aliada, como suporte, motivação e principalmente incentivo por parte da escola, inovando seus laboratórios, gerando assim possibilidades reais para que o docente possa fazer sua parte com um trabalho mais provocativo e instigante ao aluno. Para isso, Moran (2004, p.15) lembra: “O que deve ter uma sala de aula para uma educação de qualidade? Precisa fundamentalmente de professores bem preparados, motivados e bem remunerados e com formação pedagógica atualizada. Isto é incontestável”.

Porém, estes requisitos não coincidem com a realidade da maioria dos educadores, já que a escola e até mesmo as circunstâncias exigem maiores mudanças e atualizações. Os professores dispõem de uma formação acadêmica deficiente em relação à tecnologia e, quando assumem o cargo de docente, constituem de uma jornada de trabalho longa e cansativa, prejudicando seu desempenho pedagógico, não possibilitando o uso de ferramentas e técnicas mais desenvolvidas.

O educador precisa se atualizar e se preocupar em fazer atividades, levando em consideração todo o conjunto tecnológico que tem disponível e como isso pode auxiliá-lo no processo de aprendizagem de seus alunos. Essas ações exigem do professor melhores instruções, motivações e tutoria. Moran (2004, p.15) afirma que:

O professor agora tem que se preocupar, não só com o aluno em sala de aula, mas em organizar as pesquisas na internet, no acompanhamento das práticas no laboratório, dos projetos que serão ou estão sendo realizados e das experiências que ligam o aluno à realidade.

E como deveria ser a formação para o educador tecnológico? Antes de mais nada, teria de haver mais motivação, tendo como

ponto de partida meios para que façam cursos de aperfeiçoamento neste meio (MORAN, 2004). O que se vê é que as escolas apenas se preocupam em dispor de laboratórios e equipamentos tecnológicos e não buscam investir na formação continuada dos professores para fazer uso de tais equipamentos.

Os docentes se deparam com desafios e discussões relacionados com sua capacidade, tempo, condição, formação, políticas educacionais e novas propostas de currículos causando terror e fazendo com que rejeitem as TIC como aliadas no seu processo de ensino. Os “novos” alunos exigem professores capazes de comunicarem com eles de forma mais atual, que sejam mais criativos e inovadores e que acompanhem a evolução do mundo em que estão inseridos dentro e fora da escola.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS TIC

O debate sobre a melhoria na educação brasileira tem ganhado visibilidade. É grande a demanda para se ter qualidade e avanços significativos nesse âmbito educativo. A busca por atualizações, também, se torna cada vez mais frequente, de forma que acompanhe o avanço da sociedade. Sendo um dos mais relevantes, a tecnologia está presente nessa empreitada. Ainda existem grandes indagações em relação a novas tecnologias no âmbito escolar. Muito se argumenta se ela é realmente uma aliada ou de nada adianta no processo ensino-aprendizagem. Em sua obra “A Máquina Universo”, Lévy (1998, p. 17) confirma o computador como um instrumento de pensamento e experiência:

A mediação digital remodela certas atividades cognitivas fundamentais que envolvem a linguagem, a sensibilidade, o conhecimento e a imaginação inventiva. A escrita, a leitura, a escuta, o jogo e a composição musical, a visão e a elaboração das imagens,

a concepção, a perícia, o ensino e o aprendizado, reestruturados por dispositivos técnicos inéditos, estão ingressando em novas configurações sociais.

Porém de acordo com Sousa, Moita e Carvalho (2011) quando se pensa nessas tecnologias como apropriação no sistema de ensino, algumas falhas e desafios aparecem, por exemplo: profissionais qualificados e capacitados disponíveis nas escolas, estruturas dos laboratórios, verbas para implantação de internet e programas, obtenção de máquinas e outras ferramentas eficazes e de qualidade, manutenção diária destes laboratórios e máquinas, e suporte pedagógico para a utilização desses novos recursos.

Contudo, como o educador deve utilizar tudo isso? Como isso pode ocorrer a seu favor? O que seria necessário para tal? Um dos papéis mais importantes na busca de uma eficiente atualização e avanço na área educacional é o do professor. Isso é destacado no documento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação:

Educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação afetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica (MENEZES; SANTOS, 2001, p. 79).

Um dos maiores empecilhos encontrados é o receio dos educadores em usar as tecnologias presentes no âmbito escolar, como: celulares, *tablets*, redes sociais, blogs, dentre outros. Nesse processo, Ponte (2000, p. 2) enfatiza a postura dos professores:

Alguns olham-nas com desconfiança, procurando adiar o máximo possível o momento do encontro indesejado. Outros usam-nas na sua vida diária, mas não sabem muito bem como as integrar

na sua prática profissional. Outros ainda, procuram usá-las nas suas aulas sem, contudo, alterar as suas práticas. Uma minoria entusiasta desbrava caminho, explorando incessantemente novos produtos e ideias, porém, defronta-se com muitas dificuldades como também perplexidades.

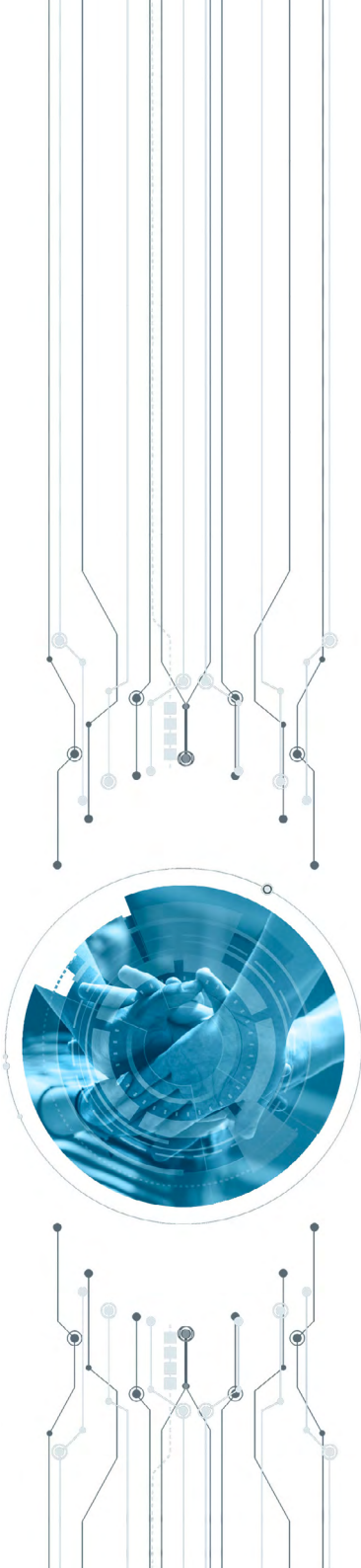
A responsabilidade desse processo contínuo de formação não cabe somente aos educadores, cabe também aos gestores educacionais e órgãos competentes, os quais devem oferecer formação contínua e ofertar cursos para a experiência com os equipamentos. Lévy (1997, p. 238) destaca que:

Não basta estar na frente de uma tela, munido de todas as interfaces amigáveis que se possa pensar, para superar uma situação de inferioridade. É preciso antes de mais nada estar em condições de participar dos processos de inteligência coletiva que representam o principal interesse do ciberespaço.

Nesse contexto de desafios, o educador é o mediador do conhecimento, dando oportunidade de vivências e aprendizagens aos seus alunos, inserindo as tecnologias na rotina educacional. Não é suficiente que se insira uma ferramenta tecnológica na escola e a deixe para uso apenas, pois ela não será utilizada em sua plenitude. É necessário que haja uma demonstração e treinamento com os educadores de como utilizar tal ferramenta. De acordo com Monteiro (2007), a inclusão digital na educação não está ligada apenas em equipamentos com os meios tecnológicos, mas também em cursos de capacitação com educadores para que ele possa transmitir e desenvolver a informática como um método de didática sem ajuda de intermediários.

APLICAÇÕES DE TIC NO PROCESSO EDUCACIONAL

Um dos principais avanços tecnológicos que influencia diretamente no quesito de educar e desenvolver métodos são as



ferramentas de criação de arquivos ou projetos de aula, como editores de texto ou de criação de slides. Com a utilização dessas ferramentas, foram criadas possibilidades do uso de computadores para planejamento de aulas mais interativas e interessantes aos alunos, por isso, esse processo se torna mais fácil e intuitivo, ressaltando também a possibilidade de bons resultados referentes as novas possibilidades desse uso. Medeiros e Araújo (2013) ao pesquisarem sobre ferramentas de desenvolvimento depararam-se com algumas de diversos níveis, desde as mais básicas até as mais complexas. Alguns programas que podem ser utilizados para auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem, de acordo com Medeiros e Araújo (2013):

Word ou editores de texto: contam não só com ferramentas textuais, mas também ferramentas de desenvolvimento gráfico. Esses programas são utilizados em algumas aulas de português e redação de algumas escolas. Com ele o aluno escreve seus textos, podendo alterar fonte, cores da fonte, entre outras. Uma outra vantagem desse programa é a sugestão de ortografia caso o mesmo entenda que a palavra está escrita de maneira incorreta, assim, o aluno verá a real ortografia da palavra e até regras de pontuação e concordâncias em seus textos.

Excel ou criadores de planilha: desenvolvedores de planilhas/tabelas podem ser usados, por exemplo, nas aulas de matemática, criando fórmulas para cálculos mais complexos. Tanto aluno quanto professor podem utilizar no segundo caso para cálculo de notas por meio de sua função de cálculo ou gerenciador de grade horários/aulas, apurar frequências, entre outros.

Power Point e outros criadores de slides: são desenvolvedores de slides e apresentações gráficas bastante completas, com diversas possibilidades sobre a mesma, os alunos podem criar principalmente apresentação de trabalhos, feiras científicas, palestras. Além de atividades de alfabetização, entre outras.

Internet: essa é a ferramenta primordial para tudo. Por meio dela obtemos as outras ferramentas e aplicativos. Com a rede disponível para os alunos nas instituições de ensino, eles poderão realizar suas pesquisas para trabalhos e muito mais.

Jogos: Uma das principais formas de acesso ao mundo da tecnologia para crianças e jovens é o jogo digital, pois geralmente o

primeiro contato com equipamentos eletrônicos acontece por meio de um vídeo game (GROS, 2003). Os jogos tendem a instigar e desafiar o aluno por meio de uma competição virtual com o computador ou com um colega. Mas, não é pesquisar um jogo online e apenas jogar, o jogo deve ter objetivo pedagógico e deve estar em uma situação de ensino onde poderá auxiliar o aluno na aprendizagem de determinado conteúdo. Além do raciocínio lógico que o aluno virá a desenvolver, os jogos trazem outros benefícios como: propósito motivador, através dele o aluno se sentirá motivado com desafios, interação e curiosidades e se sentirá interessado; favorável à aprendizagem e desenvolvimento cognitivo, os jogos podem ajudar os alunos, por exemplo, na matéria de matemática, uma vez que ele terá de criar estratégias e tomar decisões para sair de alguma situação do jogo.

WhatsApp: esse aplicativo pode ser usado para manter uma comunicação entre pais/professores, alunos/alunos, professores/alunos, caso o professor precise passar algum recado para os pais, informar alguma data importante, uma prova ou trabalho, até mesmo um passeio. Alunos podem tirar suas dúvidas de lições de casa e trabalhos com os docentes. Além de poderem comunicar entre eles mesmos, falando sobre uma aula, um trabalho em grupo, uma pesquisa e outros.

Editores de foto e vídeo: por meio deles os alunos poderão editar fotos para uma apresentação de trabalho e criar e editar vídeos para utilizarem em suas pesquisas.

Gravadores de voz: com eles os alunos podem gravar uma aula para depois estudar em casa; o professor pode gravar um áudio sobre um tema e mandar para todos, ajudando o aluno na fixação da matéria.

De acordo com Medeiros e Araújo (2013), todas essas ferramentas devem estar presentes nas máquinas dos laboratórios de informática oferecidos nas escolas para que seus alunos tenham acesso e os professores possam usá-las como uma ferramenta para auxiliar no processo educacional. A maioria desses materiais são adquiridos de forma gratuita, o que facilita ainda mais a utilização deles. Então observa-se que é uma boa maneira para quem possui conhecimento de ferramentas mais complexas, implementá-las na sala de aula e no planejamento escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias vêm ocupando cada vez mais espaço no cotidiano social. Uma nova geração se forma nos tempos atuais, onde crianças nascem movidas por recursos tecnológicos que, cada vez mais, se renovam, atualizam e evoluem, o que não é diferente no contexto educacional, as inovações tecnológicas também ocupam estes espaços. O uso de TIC na educação possibilita novas formas pedagógicas de ensinar e aprender. As tecnologias eletrônicas têm definido, em boa parte, o novo modo de pensar e de agir. O modelo tradicional de ensino tem sido posto à prova diante dos avanços das tecnologias de informação e comunicação, o espaço escolar vem abrindo as portas para uma educação tecnológica e o que se percebe é que a inserção desses recursos nas escolas depende em boa parte da atuação e formação dos docentes.

O aluno de hoje é um nativo digital, possui habilidades natas para lidar com as tecnologias. As escolas devem entender esse cenário e criar condições para incorporar as conquistas tecnológicas à educação, dinamizando a didática e a metodologia, contribuindo também na formação de cidadãos críticos, éticos, autônomos e emancipados. Embora existam limites e barreiras para a incorporação dos recursos tecnológicos à educação, o sistema de ensino esbarra com algumas falhas e desafios, por exemplo: profissionais qualificados e capacitados disponíveis nas escolas, estruturas dos laboratórios, verbas para implantação de internet e programas, obtenção de máquinas e outras ferramentas eficazes e de qualidade, manutenção diária destes laboratórios e máquinas, como visto, tudo indica que o caminho do ensino passa pelo universo tecnológico.

Assim, percebe-se que mesmo com algumas barreiras, o uso de TIC como recurso pedagógico para os professores vem se

tornando uma solução, por ser um recurso dinâmico, facilitador e que contribui para o trabalho do professor, enriquecendo, aumentando e desenvolvendo as suas possibilidades metodológicas. Os recursos aplicados no âmbito educativo podem contribuir qualitativamente, ajudando a ampliar, melhorar e a modificar as formas de ensinar e aprender nos dias atuais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José de. *Projetos em ambientes inovadores*. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12249.htm> Acesso em 10 jan. 2019.

GROS, Begoña. The impact of digital games in education. *First Monday*, v. 8, n.7, jul. 2003.

LÉVY, Pierre. *A máquina universo: criação, cognição e cultura informática*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1997.

MEDEIROS, Ariane Paula Araújo de; ARAÚJO, Sandra Kelly de. O Uso de Ferramentas Tecnológicas na Sala de Aula. In: *Anais... XX Encontro Geografia do Rio Grande do Norte – EGEORN*, 2013.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete SocInfo (Programa Sociedade da Informação). *Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil*. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/socinfo-programa-sociedade-da-informacao-2/>>. Acesso em: 18 de set. 2017.

MONTEIRO, Luciano. *Inclusão digital*. São Paulo, 22 out. 2007. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/inclusao-digital/2473>> Acesso em: 14 jul. 2019.

MORAES, Maria Cândida. *Informática educativa no Brasil: Uma história vivida, algumas lições aprendidas*. São Paulo, 1997. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/2320/2082>> Acesso em 20 mai. 2019.

SOBRE MUSEUS E O ENSINO DE HISTÓRIA

Thiago Costa

Ariadne Marinho

RESUMO

O presente estudo aborda os espaços museais em suas dimensões educativas, pedagógicas, e as possibilidades de ensinar e aprender história em seu interior. Desta forma, iniciamos com um panorama geral sobre a constituição dos museus, da Renascença aos dias atuais, em que constatamos mudanças significativas nas concepções de história e do próprio espaço museológico. Na segunda parte, apresentamos os museus no Brasil. A primeira instituição desse tipo em terras brasileiras foi aberta em 1808, logo após a chegada da corte portuguesa ao país; no entanto, naquela altura e durante todo o século XIX, o modelo científico universal eram os centros europeus, e o saber produzido no país americano restringia-se quase exclusivamente a um pequeno grupo elitizado, aristocrático. Característica que de certo modo, conforme estudo de Myrian Sepúlveda dos Santos, continua ainda nos dias atuais. Por fim, discutimos brevemente a proposta de Francisco Régis Lopes Ramos, que elabora uma metodologia de trabalho museal arraigado na pedagogia de Paulo Freire. A partir da noção de “palavras geradoras” de Freire, Lopes Ramos propõe os “objetos geradores”. Existe aí um papel fundamental da memória e da subjetividade na construção do conhecimento proporcionado pelo museu. Na proposta de Ramos, as peças em exposição formam dispositivos que agem em conjunto com o observador. Tal como a pedagogia freireana, trata-se da imersão em referenciais comuns ao público que possibilita a produção do saber.

Palavras-chave: Museus; História; Ensino de História.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A história dos museus demonstra que nem sempre houve uma preocupação com a produção do conhecimento histórico. De qualquer modo, percebemos que no Brasil existe um número bastante expressivo de museus voltados para a disciplina histórica. Da mera curiosidade pelo exótico e antigo nos *cabinets de curiosité* dos Setecentos, aos modernos ambientes interativos do século XXI, os museus serviram para diversos propósitos e os mais diferentes fins (RAMOS, 2004; SCHWARCZ, 1993). Não há dúvidas que a formatação atual dos espaços museais está associada aos eventos políticos e sociais que transformaram o mundo a partir da década de 1970. As discussões sobre globalização e a famosa crise do petróleo alteraram as feições de muitas sociedades, e, por extensão, a dos museus.

No Brasil, essas instituições estiveram com frequência ligadas ao poder político. O primeiro espaço aberto no país foi em decorrência do projeto civilizador implementado pela monarquia portuguesa instalada provisoriamente no Rio de Janeiro, a partir de 1808. Desde então, uma série de importantes centros do saber tiveram lugar na capital, e, de igual modo, em outras regiões brasileiras. No entanto, as mais representativas da nossa história continuam sendo o Museu Nacional e o Museu Imperial (SANTOS, 2006).

Esses dois museus são bastante expressivos dos interesses intelectuais e do ambiente político em meio ao qual foram concebidos. Ambos fortemente arraigados ao ideal histórico do seu tempo – ideal já superado pela historiografia –, em suas exposições e acervos mais que uma ideologia ou uma representação do mundo, neles observa-se uma construção do passado. Seja nos estudos naturalistas dos séculos XVIII e XIX, em que podemos perceber os reflexos do neocolonialismo e dos imperialismos europeus pelo

globo, seja na preocupação de eleger heróis nacionais e celebrar sua memória, os museus assumem plenamente seu papel de espaços para o ensino e a cultura. Dos museus etnográficos do século XIX aos ambientes mais modernos de hoje, o ensino continua sendo um grande desafio.

MUSEUS: UMA GENEALOGIA

Podemos identificar a gênese dos museus modernos no período da Renascença, em que suas funções se resumiam primariamente à celebração e à preservação da memória. Já no século XVIII, o estímulo enciclopedista ao conhecimento e as revoluções nos Estados Unidos e na França, fazem surgir na Europa uma série de espaços para a manutenção de monumentos de conotações nacionais e a exposição de objetos de curiosidade. As peças que inicialmente compunham os museus eram eleitas a partir da ideia de história que se tinha do período. Assim, durante o longo tempo em que vigorou a história tradicional (ou institucional), os objetos mais caros aos museus pertenciam aos heróis políticos e/ou religiosos e à elite econômica. Apenas no XIX são criados os museus com maiores preocupações científicas, produtoras de um saber autônomo, como os museus etnográficos ou de antropologia (SCHWARCZ, 1993, p. 68).

De fato, nesse período os museus são ambientes que abrigam a prática da incipiente ciência antropológica, guardando, preservando, analisando, interpretando e expondo publicamente o valioso material coletado pelos viajantes-exploradores nos mais distantes rincões do mundo conhecido. E embora possamos encontrar espaços para a exposição de objetos considerados exóticos desde o século XVIII, como os gabinetes de curiosidade, foi somente durante o século XIX que também popularizou-se na Europa os museus de

história natural (RAMOS 2004, p. 19). Herdeiros do conhecimento racionalista do século anterior, os museus de história natural simulavam recortes da natureza, isto é, reproduziam dentro dos espaços museais os ambientes naturais, classificando e ordenando seus elementos – minérios, plantas e animais – de acordo com o imaginário da Ilustração. Ou seja, as diversas instituições naturalistas, e entre elas os museus de história natural, auxiliavam fortemente na construção de uma ideia de natureza.

Em alguns países europeus os museus tornaram-se instrumentos eficazes para a manipulação e educação de certos setores da sociedade. No entanto, e ao contrário do que acontecia na Europa, os museus Oitocentistas do Brasil não eram voltados para o grande público, já que a maior parte da população era constituída de negros africanos e índios – sujeitos originalmente alheios à cultura ocidental –. Deste modo, não se pode afirmar que os museus brasileiros serviram para os mesmos fins que os europeus, isto é, de instrumentos para a disciplinarização política e intelectual de amplos setores da sociedade. Para Santos (2004, p. 56),

No Brasil, diferentemente de outros países, a função principal dos museus dificilmente poderia ser associada à imposição de práticas disciplinares sobre amplos setores da população, pois o caráter de grande escala das visitas não parece ter sido uma característica a ser destacada nos museus.

Em verdade, os museus oitocentistas de tradição europeia estimulavam o público a um tipo de comportamento e posicionamento diante do mundo, veiculando informações e saberes ligados ao ideal Ilustrado de “civilização”, sobretudo os museus de História Natural, muito comuns e de grande prestígio. Verifica-se o aparecimento de enormes quantidades dessas instituições dedicadas ao estudo da natureza desde meados do século XVIII, mas sua prática tem antecedentes que remontam à Antiguidade. No Brasil, o primeiro museu com preocupações naturalistas foi o Museu

Imperial, fundado no Rio de Janeiro em 1808 por decreto de Dom João, então príncipe regente, e entre outras ocupações, destinava-se ao estudo e a conservação de espécimes zoológicos e botânicos coletados nas imensas florestas brasileiras.

No século XIX, os elementos do mundo natural, tão abundantes em todo o território americano e em particular no Brasil, também constituíram emblemas de identidade nacional, caros aos países recém independentes. Vale lembrar que nesse século, sobretudo na segunda metade, é o período do neocolonialismo e da corrida imperialista, da redefinição da política internacional europeia com as alianças que dividiram o continente, e das independências nos países colonizados. Nesse sentido, os museus etnológicos e etnográficos assumiram um papel central na afirmação nacional de países que tornaram-se independentes de suas antigas metrópoles, em especial, as da região americana.

Já no século XX, a compreensão que se tinha dos museus estava associada a manutenção e preservação da memória oficial, e não mais das grandes descobertas científicas da natureza. Com este novo papel, os museus assumiram-se então enquanto “parte da construção do Estado e de formação da nação”. De fato, pode-se verificar uma “forte relação entre museus e formação dos Estados nacionais”. (SANTOS, 2004, p. 55).

O período do pós-guerra foi de grande importância para os assuntos concernentes à prática museológica e aos seus profissionais. Em 1946, em um encontro que reuniu 147 países, foi criado o Conselho Internacional dos Museus (ICOM), órgão vinculado à UNESCO. “O ICOM tem definido desde então linhas mestras que exercem alguma influência sobre as práticas desenvolvidas pelos profissionais de museus”. (SANTOS, 2004, p. 57). Nas décadas de 1950 e 1960, as funções dos museus estavam vinculadas a uma dimensão pedagógica e ao papel de conservação de acervos

que apresentassem algum valor político e/ou cultural relevante, de acordo com as ideias em voga. Nos anos seguintes, contudo, e ao longo da década de 1970, os espaços museais sofreram críticas sistemáticas, que as acusavam de servirem enquanto “instrumentos de veiculação de discursos oficiais”, o que contribuiu, vale dizer, para a aceleração de mudanças nas posturas dos museus (SANTOS, 2004, p. 58).

Foi neste período, anos de 1970, que se verificou uma mudança na orientação dos museus: altera-se o “foco das coleções para a comunicação e para a necessidade do visitante”. Isto é, privilegiou-se então o diálogo com o público e a difusão do saber produzido nos museus. As discussões a respeito da globalização, correntes em países norte-americanos e europeus, refletiu-se também na prática museológica. Logo, os museus, que até ali sofriam críticas por sua função memorialista associada à história tradicional e à política, também sentiram a necessidade de se transformar, adaptando-se a sociedades cada vez mais tecnológicas e imediatistas. Desta forma, pode-se relacionar as mudanças nas feições do espaço museal com as transformações ocorridas no plano político mundial na segunda metade do século XX. Como indica Santos, o “museu, como espaço da preservação da cultura das elites e do discurso oficial, teria sido substituído por uma instituição que se abre aos meios de comunicação de massa e ao grande público”. (SANTOS, 2004, p. 54).

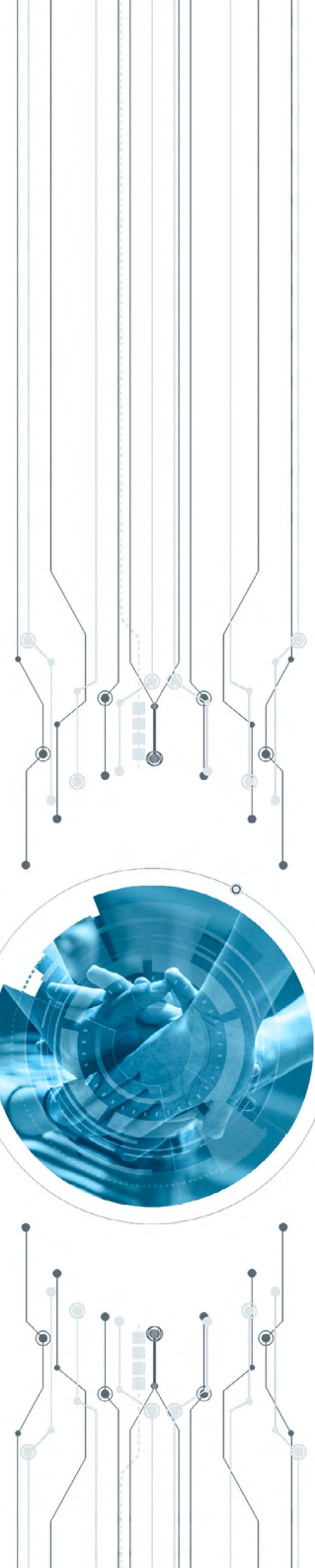
Como resultado dessa nova configuração global, a partir dos anos de 1980 verificou-se um aumento significativo no número de museus em atividade, tanto no Brasil como em outras partes do mundo, especialmente nos Estados Unidos e Europa. Esse processo, como reação às demandas culturais da sociedade de massa, “diz respeito à preocupação crescente em responder às expectativas do público e oferecer práticas interativas como alternativa aos discursos fechados”. (SANTOS, 2004, p. 55). Segundo

Myrian Sepúlveda, atualmente os pesquisadores e estudiosos dos museus ainda resistem em reconhecer que as transformações geopolíticas da década de 1970 também alteraram os espaços museais. Para Sepúlveda, as mudanças ocorridas no mundo naquele período atingiram igualmente as formas de organização e a própria concepção dos museus, não obstante os poucos estudos a respeito. Com relação aos museus brasileiros, o silêncio talvez seja maior.

Aqueles que analisam os processos de mundialização, globalização ou mesmo de formação de contextos pós-coloniais destacam as mudanças ocorridas nas esferas da economia, da política, do trabalho e mesmo da cultura, mas ainda não incluíram os museus brasileiros como parte desse processo. (SANTOS, 2004, p. 54).

No Brasil, e em todo o mundo ocidental, a maior parte dos museus em funcionamento hoje, cerca de 80%, foi fundada a partir da década de 1970 e 1980. De certa forma, uma parcela significativa dos museus que se proliferaram nestes últimos quarenta anos pode-se atribuir às discussões sobre a globalização e a nova configuração política internacional, que se manifestam também em práticas culturais diversas.

Myrian Sepúlveda afirma que nos museus brasileiros dá-se um grande destaque a objetos que conotem uma identidade nacional, isto é, que representem uma ideal de identidade brasileira. De fato, mais de 80% dos museus brasileiros são instituições públicas. Isto significa dizer que mesmo com os grandes investimentos privados no setor, ainda verifica-se uma grande dependência de políticas públicas para a manutenção e sobrevivências dos espaços museais no Brasil. Conforme índice analisado por Sepúlveda, a distribuição geográfica dos museus no país também é bastante desigual e obedece à imperativos econômicos e de instrução intelectual. Assim, “as regiões que têm o maior número de museus – Sudeste e Sul – detêm respectivamente 59,4% e



15,9% do PIB do país. Também são os estados destas regiões que têm menor taxa de analfabetismo e maior índice de urbanização”. Mesmo se levarmos em conta outros aspectos, como por exemplo, o número de museus por habitante, ainda teríamos um estado do Sudeste, Minas Gerais. Sepúlveda identifica que a maior parte dos museus está concentrada em regiões do interior, e não nas capitais. Em suas palavras, “em suma, os museus brasileiros concentram-se nas regiões Sul e Sudeste, foram em sua maioria criados recentemente, estão distribuídos pelos municípios e é significativo o crescimento do investimento privado nessas instituições”. (SANTOS, 2004, p. 62).

De maneira geral, poucas são as informações objetivas sobre os museus no Brasil. Contudo, atualmente os museus gozam de privilegiado estatuto entre as outras instituições do saber, ambientes de prestígio na sociedade contemporânea. Conforme o pesquisador Francisco Régis Lopes Ramos, os espaços museais não se constituem mais em ambientes das ciências naturais e/ou de grandes personalidades públicas. Em verdade, a exposição dos museus demanda hoje em dia uma forte carga interpretativa, por meio da qual o conhecimento e o papel educacional dessas instituições poderão ser alcançados. “Atualmente, os debates sobre o papel educativo do museu afirmam que o objetivo não é mais a celebração de personagens ou a classificação enciclopédica da natureza, e sim a reflexão crítica”. (RAMOS, 2004, p. 20). É aqui que o museu de história assume seu papel educativo.

OS MUSEUS NO BRASIL

A primeira instituição museológica do Brasil data de 1808, ano da chegada da família real portuguesa ao país. Assim, os espaços oficiais produtores de saber abertos em terras brasileiras

a partir da transferência da corte eram efetivamente espaços europeus, postos em exercício também como instrumentos para a colonização de um ambiente que então, e de maneira inédita, abrigava sua própria metrópole. Os profissionais envolvidos na construção e funcionamento dessas instituições, e até o público seletivo ao qual se destinavam as exposições, eram formados por nobres e burgueses igualmente provenientes da Europa. Desta forma, “profundamente vinculados aos modelos metropolitanos, os primeiros centros de saber enxergavam o Brasil ora como um espelho, ora como uma extensão dependente da corte portuguesa e a ela subserviente”. (SCHWARCZ, 1993, p. 24).

Com efeito, em função do seu caráter similar aos dos centros museológicos europeus, os museus no Brasil se manterão em um relativo isolamento com relação aos outros espaços produtores do saber do país. Conforme assinala Schwarcz (1993, p. 69), “no país, esses centros cumprirão papéis específicos. Cópia dos modelos europeus, estabelecerão uma prática bastante isolada em relação aos demais estabelecimentos científicos nacionais, dialogando basicamente com os museus europeus e americanos”. Durante todo o período colonial e parte do século XIX, a produção da ciência no Brasil era feita quase exclusivamente por pesquisadores e estudiosos europeus. Apenas na segunda metade do XIX, as políticas imperiais privilegiaram a implementação de instituições científicas nacionais, entre elas, os museus, sobretudo aqueles dedicados aos estudos etnográficos. Não obstante, os padrões adotados para o funcionamento desses espaços e os objetivos propostos ainda eram baseados e, de certa forma, dependentes dos modelos internacionais, isto é, europeias. Ou seja, o saber produzido no Brasil atendia a demandas e expectativas extra-americanas, tanto do ponto de vista comercial, como político e bélico (SCHWARCZ, 1993, p. 70).

Os anos de 1870 foram especialmente marcantes para a intelectualidade brasileira. Nesta época, adquiriram maior autonomia importantes centros educacionais na capital do Império e em outras partes do país, como os museus etnográficos do Rio de Janeiro, de São Paulo e de Pernambuco, e a faculdade de medicina da Bahia. De acordo com Schwarcz (1993, p. 14), “a década de 1870 é entendida como um marco para a história das ideias no Brasil, uma vez que representa o momento de entrada de todo um novo ideário positivo-evolucionista”. E acrescenta,

O mesmo período compreende um momento de fortalecimento e amadurecimento de alguns centros de ensino nacionais – como os museus etnográficos, as faculdades de direito e medicina, e os institutos históricos e geográficos – que só a partir de então conformarão perfis próprios, estabelecendo modelos alternativos de análise. (SCHWARCZ, 1993, p. 14).

Do final do século XIX até o primeiro quartel do século XX, uma série de importantes museus surgiu no Brasil. Em especial os museus etnográficos e aqueles dedicados às pesquisas naturalistas. Essas instituições que se ocupavam com o estudo do mundo natural tiveram uma grande influência no ambiente intelectual brasileiro da época. Segundo Schwarcz (1993), embora relativamente antigos já no século XIX, os museus etnográficos só alcançarão maturidade no Brasil ao final dos Oitocentos. Conforme a antropóloga, “o período de apogeu [dessas instituições] se segue a 1890, quando se estabelecerão normas, padrões de funcionamento e se redefinirão perspectivas de promoção de empregos”. (SCHWARCZ, 1993, p. 69).

O ambiente intelectual no qual os museus etnográficos e outras instituições científicas brasileiras do século XIX estavam inseridos baseava-se fortemente nos ideais racistas e etnocêntricos do evolucionismo social. Proposta teórica importada dos centros europeus que vigorou com muita força no Brasil até início da década de 1930, quando começam a fundar as primeiras univer-

sidades do país. Ao longo de todo o século XIX, em especial nos anos de 1870, e até aproximadamente começo da década de 1930, as teorias racistas e etnocêntricas do evolucionismo social fundamentará a maior parte das políticas públicas e científicas adotadas pelos museus e outras instituições produtoras do saber no Brasil (SCHWARCZ, 1993, p. 19-22).

O MUSEU NACIONAL

O Museu Nacional foi o primeiro espaço museal aberto no Brasil, resultado do decreto de 1808 do então príncipe regente Dom João, logo que a comitiva portuguesa se estabeleceu no Rio de Janeiro. Inicialmente seu acervo era composto, em essência, pelas coleções e obras doadas pelo próprio príncipe, e embora o museu ampliasse consideravelmente seu acervo durante a primeira metade do século XIX, a instituição sofreu longos anos com a falta de investimentos por parte do governo.

O Museu Nacional mantém vínculos estreitos com os museus e outras instituições de ensino localizados na Europa, e, vale dizer, foi construído seguindo parâmetros europeus (SANTOS, 2004, p. 55). Desde a transferência da corte portuguesa para a América, e com a abertura dos portos para as nações amigas, o Brasil vinha recebendo um número crescente de cientistas e pesquisadores do lado de lá do Atlântico. Deste modo, o conhecimento produzido em instituições brasileiras era feito quase exclusivamente por europeus e obedecia a interesses (políticos e/ou comerciais) igualmente europeus. E os museus que surgiram nessa época também atendiam a essas demandas.

Para Schwarcz (1993), contudo, o Museu Nacional estava “longe dos padrões científicos das instituições europeias”. De

acordo com a antropóloga, “seu papel, nesse primeiro momento, era antes de tudo comemorativo: arquivo de coleções e curiosidades, expostas sem qualquer classificação” (SCHWARCZ, 1993, p. 71). Foi somente na década de 1870 que o Museu Nacional adquiriu maior destaque na produção científica nacional, com a administração de Ladislau Neto, de 1874 até 1893, e de Batista Lacerda, de 1895 a 1915.

Em 1876 o Museu sofreu uma grande reformulação e passou a editar uma revista trimestral, a saber, *Archivos do Museu Nacional* (SCHWARCZ, 1993). O periódico, além de divulgar os trabalhos e pesquisas realizadas no âmbito do Museu, atendia a uma proposta mais ampla, a saber, de manter vínculos com instituições e personalidades científicas da Europa. Nomes importantes da história natural e dos estudos na natureza eram citados na qualidade de correspondentes da revista, como Charles Darwin e L. R. Turlaine. No entanto, uns dos traços mais marcantes do Museu Nacional, de fato, era seu apego nacionalista, visível, por exemplo, em seu quadro de profissionais, em que se empregava preferencialmente cientistas brasileiros.

Embora oficializado enquanto museu etnográfico, o Museu Nacional, em verdade, dispensava grande parte dos seus esforços aos estudos do mundo natural. Não por acaso, os artigos sobre botânica e zoologia ocupavam um espaço privilegiado em sua revista, maior que todas as outras áreas do saber juntas. Assim, de acordo com o estudo de Lilia Schwarcz (1993, p. 71), na revista do Museu Nacional, “[...] nota-se, em primeiro lugar, o predomínio de artigos de ciências naturais (78%). Ou seja, enquanto os ensaios de zoologia correspondem a 45% do total de textos publicados na revista, os de botânica representam 19%, seguidos pelos de geologia, que chegam a 13%”.

Percebe-se, assim, a ênfase do Museu Nacional às ciências naturalistas e ao mundo natural. E ainda que a instituição tenha sido a “responsável pelo primeiro curso de antropologia oferecido no país”, para o Museu, tal disciplina estava subordinada aos estudos da natureza, longe, portanto, das preocupações de ordem sociológicas e/ou filosóficas. Na visão de Schwarcz (1993, p. 72), “a antropologia, para o museu, constituía um ramo das ciências biológicas e naturais”.

Apenas no primeiro quartel do século XX que os museus no Brasil começam gradativamente a abandonar os elementos do mundo natural, e se voltam para outros objetos que tenham conotações de uma identidade nacional. Isto é, as instituições museais deixam a natureza de lado e preocupam-se mais e mais com peças constitutivas da nacionalidade, que por sua vez estava vinculada ao discurso institucional do governo. Sobretudo, a partir da fundação do Museu Histórico Nacional, em 1922, por Gustavo Barroso.

A mudança nos interesses museológicos nesse período estava associada à um discurso político que privilegiava uma ideia de história fortemente ligada ao pensamento hegeliano, e que, portanto, procurava legitimar grandes personalidades políticas e religiosas. À preocupação cientificista com ênfase no mundo natural – arraigada no ideal cosmopolita e universal da Ilustração – se segue a defesa de um discurso romântico nacionalista, e que privilegiava objetos e eventos singularizantes da construção de uma nova identidade nacional. No início do século XX, os ideais modernistas e, concretamente, a criação do Serviço do Patrimônio Artístico Nacional (IPAN), em 1937, projetado por Mario de Andrade, levaram também a uma progressiva valorização da cultura e expressões culturais de setores populares da sociedade brasileira (SANTOS, 2004, p. 57).

Verifica-se, portanto, na história dos museus no Brasil, um desenvolvimento bastante ligado às questões intelectuais e políticas

vigentes no país e no mundo, de uma maneira geral. Dos museus com uma clara preocupação naturalista no século XIX, aos espaços com uma conotação mais patriótica, na primeira metade do século XX, e àqueles ambientes modernos, pautados por uma contemporaneidade veloz, imediatista, líquida. Porém, uma das expressões daquele já antigo modelo que se afasta do mundo natural para dedicar-se à celebração de uma grande personalidade política consiste no Museu Imperial, no Rio de Janeiro.

O MUSEU IMPERIAL

Um dos mais emblemáticos museus brasileiros da atualidade é o Museu Imperial, criado em 1940, por força de Decreto-lei assinado pelo presidente Getúlio Vargas. O Museu Imperial desde o início caracterizou-se pela preservação da memória e a celebração de um homem profundamente ligado à sua época: D. Pedro II e o período imperial brasileiro. Elaborado a partir do Museu Histórico de Petrópolis, o Museu Imperial visava a reprodução do Palácio do Imperador, conforme anunciado pelo seu idealizador e primeiro diretor, Alcindo Sodré. De acordo com Myrian Sepúlveda dos Santos, Sodré era diretor do antigo Museu Histórico de Petrópolis quando recebeu o então presidente do Brasil, o gaúcho Getúlio Vargas, e que foi após uma longa caminhada juntos que Sodré confessou-lhe a “ideia, que foi muito bem recebida, de criação do Museu do Império”. (SANTOS 2006, p. 95). Contudo, o Museu Imperial só foi inaugurado, de fato, em 1943, três anos após a promulgação do Decreto-lei que criou a instituição. Conforme Santos, Sodré gestava a ideia da fundação do Museu, isto é, na transformação do “antigo palacete de verão do ex-imperador em museu nacional”, desde 1922, quando então desempenhava a função de vereador na cidade de Petrópolis. Muitos anos antes, portanto, do oportuno encontro

com o presidente Vargas. Ainda, segundo Santos, “Getúlio foi um grande patrono”. Sua aprovação ao projeto de Sodré possibilitou, a um só tempo, “a restauração do prédio e sua manutenção como Museu”. Em verdade,

A intervenção de Getúlio Vargas foi determinante não só para o ato de criação do Museu Imperial [...]. Durante o Estado Novo, o governo de Getúlio facilitou a transferência de peças de outras instituições, como Palácio do Itamaraty e Museu Histórico Nacional, para o Museu Imperial. (SANTOS, 2006, p. 100).

Em outubro de 1975, em um dos períodos mais difíceis da ditadura militar, o então presidente Castello Branco promulgou a Portaria nº 487, que orientava o Museu à “preservar o patrimônio cultural representado por objetos, peças e documentos de importância histórica e artística ligados à história da monarquia brasileira, bem como promover a difusão da história e da cultura brasileira”. (SANTOS, 2006, p. 95). Logo, o objetivo central do Museu exigia a preservação da memória e da história da monarquia brasileira. Não por acaso, desde sua fundação a instituição ocupou a residência de verão de D. Pedro II, em Petrópolis. Para Santos, “a cidade e a casa que abriga o Museu Imperial aparecem, assim, indissociáveis”. (SANTOS, 2006, p. 88).

O Museu Imperial foi instalado na antiga residência de verão de Dom Pedro II, em Petrópolis, estado do Rio de Janeiro. É bastante conhecida a paixão e o encantamento que a monarca sentia pela cidade e, vale dizer, também pelo prédio, onde ficava hospedado até seis meses por ano (SANTOS, 2006 p. 88 e 93). Os vínculos especiais que ligam o antigo Palácio de Petrópolis à figura de D. Pedro II são continuamente lembrados pelo Museu Imperial, tanto em suas exposições permanentes como nas diversas obras e catálogos editados pela instituição. “Praticamente toda a bibliografia produzida pelo Museu Imperial volta-se para construir um paralelo entre o prédio e Pedro II” (SANTOS, 2006, p. 92).

Com efeito, a história da construção da cidade de Petrópolis está associada à construção do Palácio Imperial naquela região. De acordo com Santos, “o antigo Palácio de Petrópolis começou a ser construído em 1845”. E,

Segundo consta, a região era constituída por sesmarias, entre as quais a que abriu o “atalho do Caminho Novo”, que encurtou em quatro dias a viagem do Rio para Minas, logo consagrada pelo Príncipe Regente. Em 1830, D. Pedro I, hóspede da Fazenda dos Correias, hoje Correias, adquiriu a Fazenda do Córrego Seco, da qual mais tarde surgiu Petrópolis, com a pretensão de erguer, naquele local, o “Imperial Palácio da Concórdia”. (SANTOS, 2006, p. 92).

O envolvimento íntimo da instituição com a cidade de Petrópolis fica ainda mais evidente no texto do Decreto-lei de março de 1940, que estabeleceu o Museu Imperial. A redação é clara e, entre outras coisas, determina enquanto função do Museu,

[...] recolher, ordenar e expor objetos de valor histórico ou artístico referentes a fatos e vultos dos reinados de D. Pedro I e, notadamente, de D. Pedro II; colecionar e expor objetos que constituam documentos expressivos da formação histórica do Estado do Rio de Janeiro e, especialmente, da cidade de Petrópolis; realizar pesquisas, conferências e publicações sobre assuntos da história nacional em geral e de modo especial sobre os acontecimentos e as figuras do período Imperial, assim como da história do Estado do Rio de Janeiro e, particularmente, da cidade de Petrópolis. (SANTOS, 2006, p. 94).

Não obstante a preocupação especial com a cidade de Petrópolis, Santos afirma que “a preservação dos objetos que constituem documentos expressivos da formação histórica do Estado do Rio de Janeiro e da cidade de Petrópolis jamais ocupou lugar central nas atividades do Museu Imperial”. E, “ainda que um grande número de peças relativas à memória da cidade tenha sido incorporado ao acervo do Museu logo de início ainda hoje está para ser organizada a Seção de Petrópolis”. (SANTOS, 2006, p. 94-95).

A constituição do Museu Imperial privilegiou uma ambientação de época, com objetos e móveis genuínos, que reproduzem

o antigo Palacete de verão de D. Pedro II, o que, em si, confirma o objetivo do Museu, o de homenagear o ex-monarca brasileiro. No entanto, a reprodução ao qual se propunha o Museu era menos uma imitação fiel que pura representação, ou seja,

Os ambientes não procuram reconstituir a casa de campo do imperador tal como ela fora [...]. Distinguindo-se da Casa de Rui Barbosa ou da Casa de Benjamim Constant, para citar alguns exemplos de casas históricas, o Museu de Petrópolis procura “despertar o espírito” de uma época e, para tanto, não é necessária uma reconstituição do que o Palácio fora de uma maneira fidedigna. (SANTOS, 2006, p. 97).

Desta forma, o Museu buscou recontar um período específico da história brasileira com base em fragmentos materiais, peças diversas, trazidas de vários lugares do país, com a finalidade de formar uma representação crível, mas não fiel, da época Imperial.

Vale dizer que em função do seu caráter de representação, os objetos e peças no interior do Museu não carregam notas ou legendas explicativas. Não há, de fato, matérias em exposição, mas apenas a ordenação de objetos de época que remontam ao tempo em questão. O Museu não tem a preocupação em informar ou auxiliar o público com qualquer tipo de esclarecimento. A intenção, com efeito, em simular o Palacete de Imperador dispensa a adoção de tais inscrições. A estudiosa dos museus, Myrian Sepúlveda dos Santos, é bastante enfática ao abordar a função de representação do Museu Imperial:

O Museu Imperial não procura explicações; não se propõe a contar a história do Império e também não é um monumento que foi tombado para guardar a autenticidade do passado. Seu objetivo sempre foi proporcionar uma montagem do que poderia ter sido a casa do Imperador. (SANTOS, 2006, p. 98).

A arrumação do Museu foi orientada com base nas recordações de visitantes do Palacete, “o filho do Conde de Motta Maia, Dr. Manoel Augusto Velho da Motta Maia, que acompanhava seu pai

nas visitas em que este verificava a saúde do imperador, e o velho juiz de Direito, Sebastião de Carvalho, afilhado da Princesa Isabel”. (SANTOS 2006, p. 115). Isso só já demonstra o valor atribuído à memória na e para a formação do Museu. Para Santos, o Museu não problematiza os objetos em exposição, tampouco oferece alguma relação mais reflexiva com a história ou o passado. Nos ambientes montados dentro do antigo Palacete, não há a preocupação crítica ou uma intenção explicativa. Em verdade, observa-se que “Por meio da realeza, do resgate da tradição oral, dos laços mantidos com membros da família real e das próprias estruturas organizativas e funcionais, procura-se reforçar o prestígio do Império (SANTOS, 2006, p. 119-120).

A intenção do Museu em criar um simulacro do real – o Palacete do Imperador – reflete sua ideia de história. Os ambientes montados conforme a inscrição do século XIX, a seleção e o ordenamento de peças e objetos seguindo o modelo imperial brasileiro, indicam a função puramente decorativa do material em exposição, sem nenhuma problematização do passado. Cada espaço dentro do Museu é tratado de modo a dar a ver uma dimensão ficcional da história, sem o esforço da reflexão.

Associada à ideia de história está a concepção de nação defendida pelo Museu Imperial. Fundada na ditadura do Estado Novo, a instituição celebra a figura de um líder centralizador, aristocrático, chefe do Império brasileiro. As afinidades com Getúlio Vargas, portanto, são muitas: ditador e patrono, Getúlio também foi considerado um poderoso guia do Brasil, figura de autoridade. No Museu Imperial, D. Pedro II caracterizou-se como o herói que evita a fragmentação da nação. De maneira similar, Vargas mantém o país sob um rígido domínio durante seu governo. De fato, o presidente Getúlio Vargas deu o impulso fundamental à abertura do Museu.

Deste modo, a concepção de história atrela-se à uma nacionalidade do tipo monarquista, elitista e centralizadora. A concepção retrógrada de história adotada pelo Museu não se alterou mesmo com a historiografia moderna, que então fazia grande sucesso no meio intelectual brasileiro da época. O Museu se manteve firme em sua postura e função: celebrar o passado monarquista brasileiro. Para Myrian Sepúlveda dos Santos, a questão da nação ou a concepção da nacionalidade defendida pelo Museu apresenta singularidades, de certo modo, anacrônicas:

No Museu Imperial, a questão da nação não aparece vinculada a batalhas, de delimitações de fronteiras. Tampouco quiseram os responsáveis pelo Museu fortalecer uma imagem de nação republicana e descentralizada. O modelo inaugurado indicava a importância do pulso forte, íntegro e centralizador de Pedro II. (SANTOS, 2006, p. 106).

Em verdade, o Museu carrega um grande poder simbólico: está montado num casarão histórico; o Palacete do Imperador localiza-se numa cidade igualmente histórica, feita construir a partir da mansão de verão de D. Pedro I. Seus móveis, objetos e ambientes, são peças genuínas de uma época, montados com a finalidade de reencenar um período específico da história do Brasil, e à memória do seu maior monarca. Assim, as relações do Museu Imperial com a história são mais evocativas que problematizadoras, isto é, consistem na deferência e evocação ao passado, na condescendência generosa aos episódios e eventos que passaram (ou poderiam ter passado) naqueles espaços, que propriamente uma atitude de questionamento e de historicização. Logo, a relação do Museu Imperial com a história é tributária da sua concepção do (e do tratamento dado ao) passado.

No espaço do Museu, os objetos adquirem estatuto de símbolos. Mais que peças puramente utilitárias, formam parte de um passado, de um tempo. Deste modo, os objetos são também ideias.

No Museu Imperial, a memória está presente na história e ambas confundem-se. A memória pode ser pensada de uma maneira dinâmica e em constante transformação, em contato permanente com o mundo material de quem é produto e origem, tão inerente ao homem como sua capacidade de viver, pensar e trabalhar. Mas a memória pode ser também produto de uma construção social que se eterniza em textos e narrativas, distantes do tempo e da história que a gerou. As lembranças, mitos e ilusões têm ainda a capacidade de romper com o tempo, trazendo para o presente reminiscências do passado que, embora continuamente reelaboradas, não perdem sua identidade com o que já aconteceu. (SANTOS, 2006, 111).

No Museu Imperial, portanto, história e memória ocupam o mesmo espaço e, com efeito, chegam a entrecruzar-se.

OS MUSEUS E O ENSINO DE HISTÓRIA

Na obra “A danação do objeto: o museu no ensino de história”, Francisco Régis Lopes Ramos apresenta os resultados de sua longa experiência com museus, propondo uma fórmula teórica para articular o ensino de história dentro dos espaços museais. Ramos fundamenta sua proposta para o ensino de história a partir dos museus recuperando uma expressão central para a pedagogia de Paulo Freire, a saber, as “palavras geradoras” (RAMOS, 2004, p. 31). De acordo com Ramos, a prática pedagógica do museu de história deve orientar-se pela exposição, cujas peças, tal qual na argumentação de Freire, contenham um profundo significado cultural para o público ao qual a exibição é destinada. Desta forma, e parafraseando Freire, Ramos cria os “objetos geradores”.

Para o autor, a apresentação do objeto deve-se fazer acompanhar de uma inserção no cotidiano do observador, seja por meio de narrativas ficcionais (a contação de lendas ou historinhas) ou pelo resgate da memória, da evocação de episódios importantes na vida da comunidade ao qual pertence o observador e onde o objeto

teve papel significativo. Tal exercício proporciona um envolvimento maior do público com a exposição, possibilitando assim um desenvolvimento no saber: daquilo que se sabe e daquilo que virá a saber. Conforme Ramos (2004, p. 32),

O objetivo primeiro no trabalho com o objeto gerador é exatamente motivar reflexões sobre as tramas entre sujeito e objeto: perceber a vida dos objetos, entender e sentir que os objetos expressam traços culturais, que os objetos são criadores e criaturas do ser humano. Ora, tal exercício deve partir do próprio cotidiano, pois assim se estabelece o diálogo, o conhecimento do novo na experiência vivida.

Pois, para Ramos (2004), *o fundamental é partir do mundo vivido*. Ou seja, o autor defende a construção de pontes entre o objeto exposto no museu com a vida cotidiana do espectador. Dessa forma, abre-se um espaço de diálogo e troca com o conhecimento histórico produzido pelo espaço museal. Segundo Francisco Régis Lopes Ramos (2004), o trabalho com os objetos geradores não é esgotar a reflexão com a resposta dada aos questionamentos que surgem ao longo da exposição. Ao contrário, é abrir novos campos de ação e possibilidades de conhecimento, na medida em que as perguntas são formuladas.

Logo, o objeto gerador consiste na peça de museu em exposição e que tenha um profundo significado (ou valor) para a vida cotidiana do espectador. Sua realidade cultural. Em certa medida, o objeto também constrói, ou, ao menos, condiciona o sujeito-espectador. Isto é, a nossa experiência de mundo é com frequência mediada pelos objetos. Deste modo, o trabalho com objetos geradores pode valorizar o ensino de história dentro dos espaços museais.

No museu histórico a produção de conhecimento se dá por meio da exposição. O ato expositivo também configura um *exercício poético*, isto é, um tipo de expressão criativa preocupada com questões pedagógicas, políticas e intelectuais que extrapolam o mero

ordenamento de peças no espaço. Além disso, os objetos em exposição adquirem um sentido educativo, pedagógico (RAMOS, 2004; p. 29). Assim, os objetos dentro dos espaços dos museus perdem seu valor prático, o valor corrente que possuíam no mundo externo ao museu. No ambiente museológico, tal qual numa pesquisa histórica, as peças assumem sentidos e funções outros, garantidos por diversos interesses.

Refletir sobre o objeto é refletir sobre seu lugar no mundo. E, ao questionarmos sua posição, adquirimos uma nova percepção da realidade, cuja construção se dá por meio dos objetos em exposição. Problematizar, refletir, questionar, historicizar, discutir (RAMOS, 2004). Pois, os objetos também são produtos da moda e das tendências de determinadas épocas. Não são peças estáticas. Elas nos comunicam, em sua forma, detalhes e funções, o período ao qual pertencem: historicizá-los, portanto, é refletir sobre a sua posição no presente. Para Ramos,

Na multiplicidade dos tempos, interessa esmiuçar as várias dimensões sociais que caracterizam a criação e o uso dos objetos. Torna-se fundamental estudar como seres humanos criam e usam objetos. Por outro lado, é igualmente necessário refletir sobre as formas pelas quais os objetos criam e usam os seres humanos. (RAMOS, 2004, p. 36).

Os museus guardam em seus acervos os testemunhos da mudança: os objetos quando historicizados, isto é, problematizados, nos dão a ver as transformações não apenas das peças em questão, mas de toda a configuração social. Assim, deve-se interpretar o objeto histórico em exposição levando em conta seu lugar dentro do espaço maior do museu e da ideologia da própria exposição: o ordenamento das peças dentro de certo ambiente obedece a um ideal, seja pedagógico, seja político, que dá sentido à exposição. A historicização de um objeto em particular depende da problematização de sua posição no contexto mais amplo dos artefatos expostos (RAMOS, 2004, p. 22). Para Ramos, historicizar

os objetos significa problematizar, criar uma problemática histórica, cujos esforços para solução consigam manter diálogos do presente com o passado, de modo a estimular e ampliar o conhecimento do aluno.

Então, o que é uma problemática histórica? Antes de tudo, é a possibilidade de negar as perguntas tradicionais, as indagações que solicitam dados ou informações sobre datas, fatos ou certas personalidades. [...] Tais interrogações inclinam-se para o reflexo condicionado. Quando não há problemáticas historicamente fundamentadas, o resultado da pergunta é uma coleção de datas e fatos, uma linha cronológica pontuada de acontecimentos, sem relação dialética com o presente – emerge um passado morto. (RAMOS, 2004, p. 25).

O museu, assim, assume plenamente sua dimensão educativa, na medida em que se reconhece enquanto espaço onde se aprende/ensina história a partir dos objetos. Mas, para que o museu se realize enquanto instrumento pedagógico é necessário criar meios para que o visitante consiga “decifrar os códigos propostos”. (SANTOS, 2004, p. 38). Daí a importância da noção de “objetos geradores”, tomada das “palavras geradoras” de Paulo Freire. O espaço museal deve subsidiar o público para que tenha as condições de avaliar criticamente a exposição, problematizando os objetos, historicizando-os, para que desta forma se amplie o conhecimento acerca das peças em exposição. Para se crie, efetivamente, o conhecimento histórico. Conforme Santos, “A educação museal passa necessariamente pela capacidade progressiva de instrumentalizar o público para a decifração dos códigos propostos” (SANTOS, 2004, p. 26).

Existe aí um papel fundamental da memória e da subjetividade na construção do conhecimento proporcionado pelo museu. Seus objetos, em realidade, formam dispositivos que agem em conjunto com o observador. Tal como a pedagogia de Freire, é a imersão em referenciais comuns ao público que possibilita a produção do conhecimento: o letramento em Freire, o saber histórico em Ramos.

Assim, o conhecimento produzido pelo museu e por meio do museu deve proporcionar novas representações do mundo, oferecendo campos para a ação e intervenção na realidade fática do público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para além do descaso governamental – que, entre outras consequências, levou ao incêndio e destruição de maior parte do acervo do Museu Nacional, um dos mais importantes da América Latina, em 2 de setembro de 2018 –, os museus brasileiros enfrentam diversos desafios atualmente. Os constantes ataques do governo federal à educação e à ciência, com cortes nas verbas de manutenção que inviabilizam seu funcionamento, bem como as profundas transformações tecnocientíficas e o imediatismo de uma cultura de massas, tudo isso, constituem obstáculos vitais que os espaços museais precisam lidar em seu cotidiano.

Tais características também contribuem para a elitização dos museus. De acordo com Seibel, Bonatto e Pereira (2007), em 2005 quase 70% dos jovens brasileiros jamais haviam visitado um museu (SEIBEL; BONATTO; PEREIRA, 2007, p. 329). Uma realidade que se esforçou-se em mudar nos anos subsequentes, com grandes incentivos e políticas públicas que passaram pelo IBRAM. Com efeito, franquear o acesso aos museus e, de maneira mais ampla, aos bens culturais de caráter simbólico, torna-se questão imprescindível não apenas para a efetivação dos espaços museais enquanto ambientes de educação, mas, também, para a constituição de uma sociedade menos desigual.

No entanto, mais que apenas democratizar o acesso, é necessário criar condições para que o público apreenda da melhor

maneira possível as peças em exposição e a própria exposição em si, entendida como totalidade plena de significações. O arranjo dos objetos em cena e o tratamento dispensado ao espaço expositivo, bem como as práticas pedagógicas, de ensino e extensão, e o acompanhamento do museu junto ao público, são atividades que devem partilhar a mesma preocupação.

Daí a importância e a urgência da proposta de Francisco Régis Lopes Ramos com os seus “objetos geradores”. A percepção dos objetos durante o percurso no interior dos museus não deve ser ato passivo, da mesma forma que o ordenamento das peças não é isento de ideologias. Uma exposição é também uma visão de mundo. É desta forma que o ambiente expositivo precisa ser compreendido. No entanto, para que tal interpretação seja possível torna-se necessário o apelo ao contexto social e à memória afetiva do observador. Mediado pelos “objetos geradores”, estimula-se assim a participação do público como agente ativo na construção do conhecimento histórico. Mas, é preciso lembrar, “A participação e o envolvimento do cidadão requerem, [...] que ele tenha informações e conhecimento que lhe ajudem a compreender o mundo em que vive e a se posicionar diante das questões que lhe são colocadas pelo dia-a-dia”. (SEIBEL BONATTO; PEREIRA, 2007, p. 332-333).

De acordo com estudo de Seibel, Bonatto e Pereira (2007), a divulgação científica apresenta maior alcance na educação científica entre jovens e adultos que a experiência escolar, de modo que o papel dos museus e de outros espaços não-formais de formação intelectual adquire maior relevância. De fato, os desafios para o ensino e a educação para a autonomia são cada vez maiores diante de obstáculos que já se desenhavam no passado e que agora se projetam em um futuro cheio de incertezas.

REFERÊNCIAS

RAMOS, Francisco Régis Lopes. *A danação do objeto: o museu no ensino de história*. Chapecó: Argos, 2004.

SANTOS, Myrian Sepúlveda dos. *A escrita do passado em museus históricos*. Rio de Janeiro: Garamond, MinC, IPHAN, DEMU, 2006.

SANTOS, Myrian Sepúlveda dos. Museus brasileiros e política cultural. *Revista brasileira de ciências sociais*, v. 9, n. 55, p. 53-74, jun. 2004.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. *O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil, 1870-1930*. São Paulo: Companhia das letras, 1993.

SEIBEL, Maria Iloni; BONATTO, Paula; PEREIRA, Marcelle R. N. Museus e Centros de Ciência: um espaço de contribuição para a formação do jovem? In: *Anais...* do Museu Histórico Nacional, v. 39, 2007. p. 329-344.



SOBRE O ORGANIZADOR E A ORGANIZADORA

Adilson Cristiano Habowski

Mestre em Educação pela Universidade La Salle - Canoas/RS. Possui o Ensino Médio na modalidade normal (magis- tério), com habilitação para atuar como professor nas áreas de Educação Infantil e Séries Iniciais (2014), e Graduação em Teologia pela Universidade La Salle - Canoas/RS (2017). Tem interesse prin- cipalmente nos seguintes temas: filosofia da tecnologia; tecnologias e educação; teoria crítica; filosofia da educação; hermenêutica e educação. Participante do Núcleo de Estudos sobre Tecnologias na Educação - NETE/UNILASALLE/CNPq.

E-mail: adilsonhabowski@hotmail.com

Elaine Conte

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2012). Professora da Universidade La Salle - UNILASALLE, Canoas, atua no Curso de Pedagogia e no Programa de Pós-Graduação em Educação, Linha de Pesquisa Culturas, Linguagens e Tecnologias na Educação. Líder do Núcleo de Estudos sobre Tecnologias na Educação - NETE/CNPq, com financiamento do CNPq e do Programa Primeiros Projetos da FAPERGS. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Fundamentos da Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: formação de professores, teoria crítica, filosofia da educação, tecnologias digitais e educação, estética e performance, educação a distância. É membro do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade La Salle e do Grupo de Estudos sobre Filosofia da Educação e Formação de Professores - GEFFOP/CNPq.

E-mail: elaine.conte@unilasalle.edu.br

SOBRE OS AUTORES E AS AUTORAS

Angélica de Borba Pugens Fernandes

Especializanda em Terapia de Família e Casal pela FAMAQUI- POA/RS. Especialista em Intervenção Social com Famílias pela Pontifícia Universidade Católica-PUCRS, POA/RS (2015). Graduação em Serviço Social pela Universidade Luterana do Brasil- ULBRA, Canoas/RS (2013). Tem experiência prática na gestão e execução de projetos sociais no âmbito das políticas públicas, com maior atuação nas áreas de Educação, Assistência Social e Habitação. Tem interesse nas áreas de Infância, Envelhecimento e Espiritualidade. Atualmente atua como Assistente Social na Fundação La Salle na gestão de projetos sociais.

E-mail: angelicaborbaas@gmail.com

Ariadne Marinho

Faz doutorado em História pela Universidade Federal de Mato Grosso. Mestre em história pela mesma universidade. Trabalha com história da doença, história das mulheres, feminismo, biopoder, instituições totais e biopolítica. É docente da rede estadual de educação de Mato Grosso.

E-mail: dinhaamm@hotmail.com

Bruna Donato Reche

Pedagoga e mestra em Educação pela Universidade Estadual de Londrina, é licencianda em Artes Visuais pelo Centro Universitário Internacional e doutoranda em Educação pela Universidade do Estado de Santa Catarina, onde desenvolve pesquisa sobre estética e formação inicial docente em Pedagogia, a partir do cinema pernambucano, no contexto da sociedade neoliberal. É docente efetiva da Instituto Federal Catarinense, onde leciona nos cursos de licenciatura. É coordenadora do Projeto de Extensão Luzes, câmera, educ(ação): o cinema vem ao IFC, cujo resultado foi escolhido a representar o IFC no Seminário de Extensão Universitária da Região Sul, em 2019. Tem experiência nas áreas: formação inicial de

professores, formação docente para o ensino superior, didática no ensino superior, formação pedagógica, docência no ensino superior, cinema e educação e artes na formação de professores. <http://lattes.cnpq.br/3592906231500388>.

E-mail para contato:bruna.reche@ifc.edu.br

Carla Milbradt

Graduação em Artes Visuais Licenciatura - Centro Universitário Leonardo da Vinci (2018)- UNIASSELVI. Pós-Graduação em Arte Educação na UNIASSELVI concluída em 06/2019. Pós-Graduação em Docência no Ensino Superior na UNIASSELVI concluída em 07/2019. Mestrado em Educação na Universidade La Salle em andamento como previsão de conclusão 12/2020.

E-mail: angelica-borbaas@gmail.com

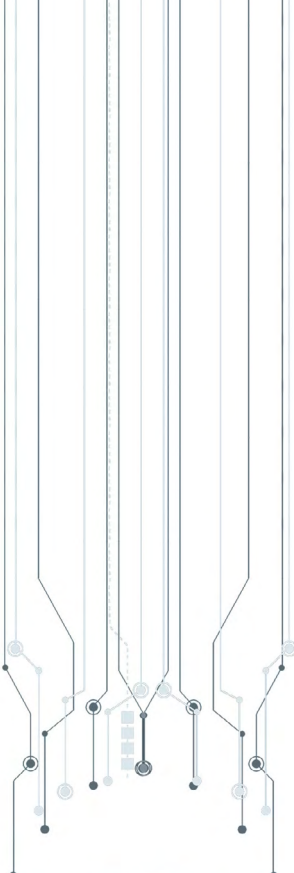
Daniela Tavares

Administradora de Empresa e professora de cursos Técnicos no Eixo Gestão e Negócios na QI Faculdade e Escola Técnica, Mestre em Ciência da Educação na área de especialização em Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho (UMINHO)-Braga/Portugal, reconhecido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), especialista em Gestão Integrada do Capital Intelectual pela Faculdade Senac Pelotas/RS, pós-graduada no MBA em Gestão de Projetos pela Faculdade Anhanguera Pelotas /RS, especialista em Gestão e Docência no Ensino Superior pela Universidade Luterana do Brasil-Canoas (ULBRA). Atualmente doutoranda em Ciência da Educação na área de especialização em Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho (UMINHO)-Braga/Portugal, pesquisadora de: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), Formação de Professores e Metodologias Ativas, empreendedorismo e inovação na educação.

E-mail: danielatavares.poa@gmail.com

Deivid de Souza Soares


Mestre em Educação pela Universidade La Salle (2019). Especialista em Alfabetização e Letramento pela Pontifícia Universidade Católica



do Rio Grande do Sul (PUCRS) (2017). Possui graduação em Pedagogia - Anos Iniciais e Educação infantil pela mesma universidade (2012). Professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Prefeitura Municipal de Canoas. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Alfabetização e Letramento, Educação de Jovens e Adultos, atuando principalmente nos seguintes temas: Interculturalidade, Educação de Jovens e Adultos, Culturas juvenis, Juventudes, Funk.

E-mail: deividdesouza@yahoo.com.br

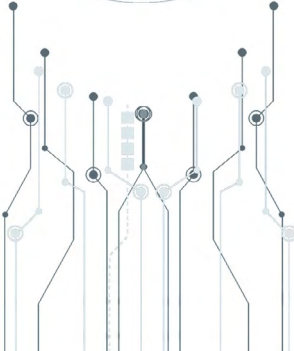
Diana Raquel Schneider Gottschalck



Consultora, professora e Mestre em Ciências da Educação na área de Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho /Portugal (2018), possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Feevale (2007), especialização em MBA Executivo Internacional em Gestão Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas(2011), especialização em Pós MBA em Inteligência Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas(2013), especialização em Programa Especial Formação Pedagógica de Docentes pela Universidade Feevale(2013) e aperfeiçoamento em Business and Management for International Professional pela University Of Califórnia -IRVINE(2010), pós gradua em Neuropsicopedagogia. Atualmente é professora no ensino presencial e no EAD ,na QI Faculdade e Escola Técnica. Grande experiência profissional voltadas as áreas administrativa, fiscal e tributária.

E-mail: dianaschneider2016@gmail.com

Felipe De Matos Müller



É doutor, mestre e graduado em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Fez estágio de Pós-Doutorado no Instituto Universitario Sophia - Itália e na Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Atualmente é Professor Substituto de Filosofia no Instituto Federal de Ensino, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS - Campus Rolante) e doutorando junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). É membro dos Grupos de Pesquisa: Conhecimento, Racionalidade e Informação

(UFSM/CNPq); Epistemologia Analítica (PUCRS/CNPq) e; Mídia e Conhecimento (UFSC/CNPq). Tem experiência na área de Epistemologia (Social) e Filosofia Aplicada.

E-mail: matos.muller@gmail.com

Fernando Jose Spanhol

É pós-doutor pela UNED Madrid, doutor e mestre em Mídia e Conhecimento pela UFSC. Graduado em Pedagogia pela UNOCHAPECO. Professor na UFSC na graduação em TICs e na pós-graduação no PPEGC e PPGTIC da UFSC. Atua na EaD desde os anos 90. Tem participação em mais de 50 comissões de avaliação e credenciamento para EaD da SeSU; Seed; INEP; CAPES/UAB e CEE-SC. Integrou diversas bancas de defesa de monografia, dissertação de mestrado e tese de doutorado, tendo concluído orientações em TCCs, especialização, dissertação e tese. Orientador nas linhas de pesquisa: Mídia e Conhecimento e Gestão do Conhecimento, Projeto, Gestão e Legislação de Educação a Distância, Desenho Educacional, Tecnologia Educacional, Convergência de Mídias, Educação Continuada, Educação de Adultos, Teorias de Aprendizagem, Competências Digitais.

E-mail: fernando.spanhol@ufsc.br

Guilherme Mendes Tomaz dos Santos

Pós-Doutorando em Educação vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGEdu/UFRN). Bolsista pelo Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD/CAPES). Doutor em Educação - área de Gestão, Educação e Políticas Públicas - (2018) pela Universidade La Salle (UNILASALLE/Canoas). Realizou Estágio de Pesquisa Doutoral na Direção de Pós-Graduação e Pesquisa e no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidad La Salle México (ULSA) em 2016/1 e 2017/1. Mestre em Educação - área de Formação de Professores, Teorias e Práticas Educativas - (2014) pela mesma instituição. Realizou período sanduíche (2014/1) na Universidad La Salle (ULSA/Cidade do México) na área de Intervenção Docente. Possui Especialização em Supervisão Educacional pelo Centro



Universitário Leonardo da Vinci (2014) e Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pelo Centro Universitário Metodista IPA (2011) e cursa a Licenciatura em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional - UNINTER.


E-mail: mendes.guilherme234@gmail.com

Hendy Barbosa Santos

Professor do Instituto Federal de Rondônia – Campus Jaru , Mestrado em Educação pela Universidade Estácio de Sá, Graduado em Letras Português / Inglês e Respectivas Literaturas pela Universidade Estadual do Maranhão, Graduado em Artes – Educação Artística – Centro Universitário Claretiano, Especialista em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira pela Universidade Cândido Mendes Rio de Janeiro, Especialista em Metodologia do Ensino de Arte pelo Instituto de Ensino Superior do Estado de São Paulo, Especialista em História da Arte – Centro Universitário Claretiano, tem experiência na área de Letras, com ênfase em Língua Portuguesa, Linguística, Literatura Brasileira, experiência na área de Educação Artística com ênfase em Artes Visuais.

E-mail: hendybig@hotmail.com / hendy. santos@ifro.edu.br

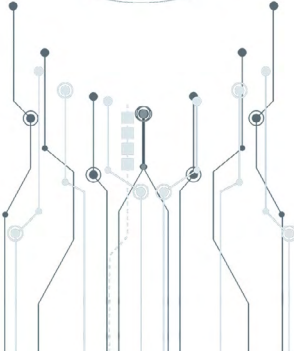
Jeverson da Silva



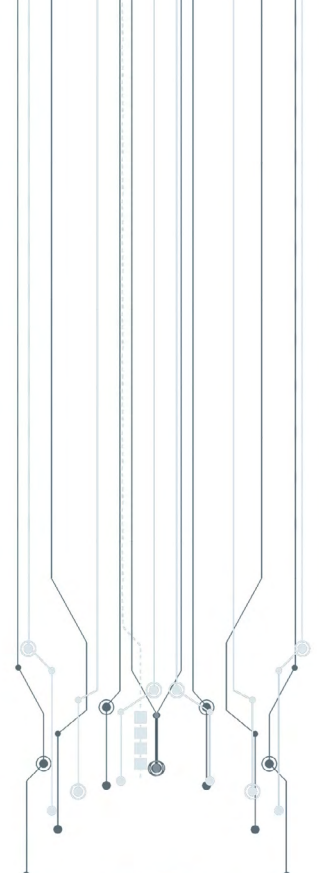
Membro do Núcleo de Estudos sobre Tecnologias na Educação - NETE/UNILASALLE/CNPq. Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade La Salle - Canoas/RS.

E-mail: jever-sonsilva647@gmail.com

Júlio Paulo Cabral dos Reis



Possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática (2009). Mestrado pelo Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, ofertado pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2013). Atualmente é professor do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) - Campus Ibirité/Ouro Preto. Integrante do Grupo de Pesquisa em Informática e Metodologia para o Ensino em Matemática - GRUPIMEM (PUCMinas). Linhas de pesquisa:



Ensino e Aprendizagem de Cálculo Diferencial e Integral, Objetos de Aprendizagem (OA), Tecnologia da Informação e Comunicação, Inteligência Artificial e Resolução de Problemas. Tem experiência na área de Matemática do Ensino Básico e Matemática do Ensino Superior, com ênfase em Cálculo Diferencial, Integral e Numérico, Álgebra e Geometria.


E-mail: julio.reis@ifmg.edu.br

Leila Alves Vargas

Doutoranda e Mestre em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro- UENF. Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro-CEDERJ (2010). Possui especialização em Educação Inclusiva, Especial e Políticas de Inclusão e atualizações em Biologia e Ensino de Ciências (SEEDUC-RJ/CEDERJ), Educação Ambiental e Agenda 21 Escolar pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ).

E-mail: leilaavargas@gmail.com

Lilian Soares Alves Branco



Mestra em Educação pela Unilasalle, Especialista em Gestão Escolar (Ufrgs), Recursos Humanos (Fapa), Administração de Empresas (FGV), Orientação Educacional (Uninter) e Formação Docente para EaD (Uninter), Graduada em Pedagogia Multimeios e Informática Educativa (Pucrs) e Bacharel em Administração (Uninter). Tem experiência como professora de cursos técnicos profissionalizantes na modalidade a distância, como tutora dos cursos de Graduação e de Pós-Graduação, designer instrucional, e também na área administrativa educacional e pedagógica. Sua ênfase de atuação é na área de educação a distância, treinamento e desenvolvimento e orientação educacional.

E-mail: lilian.sabranco@gmail.com

Marcela de Melo Fernandes

Mestre em Educação, Cultura e Organizações Sociais Funedi - UEMG (2009), possui pós-graduação em Supervisão, Inspeção e orientação escolar - UCAM (2015), Pedagogia do Esporte - FAA

(2019), sendo graduada em Licenciatura Plena e Bacharelado em Educação Física - Unifor-MG (2003), graduação também em Pedagogia pela Universidade Metropolitana de Santos (2014). Atualmente é professor efetivo do Instituto Federal de Minas Gerais, campus São João Evangelista. Atua nas linhas de pesquisa: Educação e suas tecnologias Educação e gênero, Obesidade, saúde e qualidade de vida.

E-mail: marcela.fernandes@ifmg.edu.br

Márcio Vieira De Souza

Possui graduação em Comunicação Social (Habilitação- Jornalismo) pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1985), especialização em Educação (duas) (UFSC, UNISINOS). Mestrado em Sociologia Política pela Universidade Federal de Santa Catarina (1995) e Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2002). Foi chefe de departamento do curso de jornalismo da UNIVALI-SC, foi professor no Mestrado do Programa de Pós-graduação em Gestão em Políticas Públicas da UNIVALI-SC. Foi professor permanente do PPGTIC-UFSC. É professor Associado da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) onde é um dos líderes do Grupo de Pesquisa de Mídia e Conhecimento da UFSC (CNPq) e atua no Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento (DEGC-UFSC). Foi supervisor geral do LED (laboratório de Educação a Distância) do EGC-CTC- UFSC. É professor permanente no Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC-UFSC). É coordenador acadêmico do PPGEGC-UFSC. É Coordenador do LabMídia (Laboratório de Mídia e conhecimento) da UFSC.

Email: marciovieiradesouza@gmail.com

Maria Eugênia Ferreira Totti

Graduada em pedagogia. Mestre em Biociências e Biotecnologia (área de concentração - Ciências Ambientais) e doutora em Ecologia e Recursos Naturais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Atualmente, é Professora dos Programas de Pós-Graduação em Sociologia Política (Linha de

pesquisa - Estado, instituições políticas, mercado e desigualdade) e em Cognição e Linguagem (Linha de pesquisa - Pesquisas interdisciplinares em ciências humanas, artes e filosofia) na UENF. Tem experiência nas áreas de desenvolvimento regional e sociologia, com ênfase em recursos naturais, atuando principalmente nos seguintes temas: política e governança das águas; gestão participativa; conflitos socioambientais, e; planejamento e gestão ambiental. Recebeu prêmio Jovem Cientista do Estado (FAPERJ - 2016) e Cientista do Nosso Estado (FAPERJ - 2019).

E-mail: totti@uenf.br

Mateus de Melo Fernandes

Graduado em Farmácia pela Universidade Federal de Alfenas (2010), sendo membro egresso do Programa de Educação Tutorial - PET Farmácia - UNIFAL - MG. Possui experiência em pesquisas na área de Morfofisiologia animal, trabalhando com “sickness behavior” em neuroimunofisiologia. É também Licenciado em Filosofia, pelo Centro Universitário Claretiano (2015). Atualmente atua na área de Análises Clínicas, na Rede Municipal de Saúde de Piracema-MG e é pós-graduando em Gestão de Saúde Pública, pela Universidade Federal de São João Del Rei - UFSJ. Atua também como professor de Filosofia na Rede Estadual de Ensino do Estado de Minas Gerais. Atua nas linhas de pesquisa: Educação e suas tecnologias. Educação e gênero; Obesidade, saúde e qualidade de vida.

Míriam Benites Rios

Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade La Salle Canoas/RS (2019), Especialista em Informática na Educação (PUCRS, 2008) Pedagoga Multimeios e Informática Educativa (PUCRS, 2007). Membro do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos sobre Tecnologias na Educação – NETE/UNILASALLE/CNPq. Professora universitária, com atuação em disciplinas que contemplam as temáticas: educação e tecnologias, educação e gênero, didática, metacognição e motivação para a aprendizagem, educação inclusiva e multiculturalidade.

E-mail: miriamrios@gmail.com

Natália de Borba Pugens

Mestranda em Educação pela Universidade La Salle - Canoas/RS, na linha de pesquisa: Culturas, Linguagens e Tecnologias na Educação. Graduação em Pedagogia pela Universidade La Salle - Canoas/RS (2017). Tem experiência prática nas áreas de Educação Infantil e Anos Iniciais. Tem interesse nas áreas de Infâncias e Tecnologias na Educação. Participante do Núcleo de Estudos sobre Tecnologias na Educação - NETE/UNILASALLE/CNPq.

E-mail: nata-liaborbapugens@gmail.com

Rejane Beatriz Verardo

Possui graduação em Pedagogia pelo Centro Universitário Ritter dos Reis (2014), formação em Coordenação Pedagógica pela UNICEBRAC/Paraná (2016) e atualmente é Pós-graduanda do curso de Formação Docente no Ensino Superior: práxis pedagógicas pela UNILASALLE/Canoas. Tem experiência na área de Educação nos Anos Iniciais Ensino Fundamental, Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos, Cursos Profissionalizantes e Formação Docente, atuando principalmente nos seguintes temas: ação pedagógica, ludicidade, profissionalização, práxis escolar, gestão, metodologia dialética, cultura e inclusão.

Robson Santos da Silva

É doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Possui Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Amazonas. Graduado em PEDAGOGIA pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras, Licenciatura Plena em Matemática e Língua Portuguesa pela Universidade Luterana do Brasil.

E-mail: cigrobson@yahoo.com.br

Talita Fernanda de Freitas Rabelo

Graduada em Pedagogia – Unifor-MG (2017). Pós-Graduação em Educação Especial. Linha de Pesquisa: Educação Especial.

Thiago Costa

Faz doutorado em Estética e História da Arte pela Universidade de São Paulo. Mestre em história pela Universidade Federal de Mato Grosso. Autor da obra, "O Brasil pitoresco de Jean-Baptiste Debret ou Debret, artista-viajante" (Rio de Janeiro, 2015). É docente do IFMT - campus Fronteira Oeste/Pontes e Lacerda.

E-mail: thiago-costa248@yahoo.com.br

Zeni Terezinha Gonçalves Pereira

Mestranda PPG Educação, UNILASALLE- RS. Pós-graduada em Gestão de Pessoas e Negócios (2017); em Formação Pedagógica de Professores (2012). Graduação em Administração de Empresas pela Faculdade Porto-Alegrense (1996). Professora Tutora Graduação Administração EAD – ULBRA-RS; Professora curso Técnico em Logística (EAD e Presencial) na QI Faculdade e Escola Técnica. Conteudista disciplinas Plano de Negócios (ADM) e Plano de Gestão de Pessoas (RH) Professora convidada da Disciplina Didática e Metodologia de Ensino, em Curso de Pós-Graduação Lato Sensu (Especialização) em Gestão de Trânsito e Mobilidade, na Faculdade Dom Bosco POA/Brasil (2015/2016/2017) e Pós-Graduação Lato Sensu em Psicologia do Trânsito (2014; 2015; 2016; 2017; 2018, 2019 – professora convidada).

E-mail: ztgpereira@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

acesso 12, 16, 28, 30, 31, 48, 53, 59, 73, 76, 80, 83, 113, 114, 119, 123, 132, 135, 148, 186, 187, 191, 194, 197, 219, 260, 271, 277, 304

ambiente virtual 52, 102, 117

análises 22, 23, 64, 78, 92, 114, 115, 155, 172, 245

antropologia 208, 283, 293

aprendizagem 9, 11, 12, 15, 17, 45, 52, 56, 60, 61, 64, 65, 66, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 112, 113, 115, 117, 121, 123, 131, 143, 144, 145, 149, 153, 154, 155, 156, 157, 168, 169, 170, 175, 188, 189, 195, 197, 198, 199, 200, 204, 210, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 236, 239, 240, 241, 244, 245, 246, 250, 251, 259, 261, 263, 264, 267, 268, 270, 272, 273, 276, 277, 280, 315

autocrítica 73, 133, 137

autonomia 33, 41, 52, 55, 60, 88, 89, 96, 121, 140, 157, 211, 214, 216, 220, 290, 305

B

biologia celular 16, 241, 244

braille 16, 241, 244, 245, 250, 252, 253, 254

C

ciências 12, 15, 73, 83, 143, 162,

225, 226, 227, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 248, 249, 259, 261, 288, 292, 293, 306, 315

competências 115, 165, 168, 170, 186, 188, 197, 198, 201, 202, 260, 271, 274

comunicação 14, 15, 17, 26, 28, 31, 32, 37, 47, 48, 52, 61, 62, 69, 70, 72, 73, 75, 81, 85, 86, 88, 93, 96, 113, 114, 119, 120, 124, 128, 129, 134, 135, 136, 164, 165, 166, 169, 172, 173, 175, 176, 185, 186, 190, 192, 196, 201, 202, 204, 205, 213, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 224, 274, 277, 278, 280, 286

comunidade 15, 136, 186, 214, 221, 222, 229, 300

cooperação 15, 99, 136, 204, 210, 213, 214, 216, 218, 228, 245

crenças 13, 30, 122, 130, 132, 136, 137, 138, 162, 191

cultura digital 10, 19, 32, 35, 39, 46, 50, 63, 65, 160, 161, 176, 177

cultura do diálogo 65, 116

currículos 26, 120, 159, 160, 166, 168, 170, 171, 177, 245, 273

D

debate 20, 23, 51, 54, 78, 88, 108, 125, 217, 241, 265, 273

deficiência 16, 241, 242, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 254, 255, 256, 259, 261

- deficiência visual 16, 241, 242, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 254, 259, 261
- democratização 22, 57, 111, 114, 119, 123, 138, 169
- diálogo 14, 38, 47, 52, 54, 59, 60, 62, 64, 65, 88, 89, 106, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 125, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 161, 177, 179, 184, 221, 286, 301
- digital 10, 12, 17, 19, 20, 21, 29, 30, 32, 35, 37, 38, 39, 42, 43, 46, 48, 49, 50, 57, 61, 63, 64, 65, 66, 74, 80, 81, 84, 85, 94, 97, 98, 99, 102, 106, 113, 114, 116, 119, 120, 129, 136, 147, 160, 161, 171, 176, 177, 188, 189, 190, 194, 195, 196, 197, 201, 248, 261, 263, 265, 273, 275, 277, 278, 279, 280
- discentes 68, 71, 76, 79, 109, 111, 184, 185, 187, 191, 194
- distância 12, 27, 52, 86, 87, 88, 100, 104, 105, 107, 108, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 163, 172, 198, 200, 201, 271, 307, 313
- diversidade 16, 51, 97, 115, 130, 131, 162, 191, 232, 260
- docência 45, 87, 144, 149, 154, 155, 157, 158, 166, 167, 169, 175, 195, 309
- E**
- EaD 12, 45, 52, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 121, 198, 311, 313
- educação 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 74, 79, 80, 83, 86, 87, 88, 90, 93, 100, 101, 104, 106, 107, 109, 110, 114, 116, 119, 120, 121, 122, 126, 128, 129, 130, 132, 133, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 183, 184, 185, 188, 189, 190, 192, 196, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 240, 242, 245, 247, 251, 255, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 275, 278, 280, 284, 303, 304, 305, 307, 308, 309, 313, 315
- educação a distância 12, 52, 86, 87, 104, 107, 121, 163, 200, 201, 307, 313
- educação freinetiana 15, 203, 204, 213, 216
- Educação Superior 13, 142, 143, 145, 146, 154, 156, 167, 174, 180
- educador 80, 90, 138, 186, 187, 188, 204, 213, 215, 219, 228, 247, 263, 272, 274, 275
- ensino-aprendizagem 68, 71, 75, 79, 86, 102, 189, 195, 199, 229, 231, 240, 250, 264, 267, 268, 273
- Ensino Religioso 12, 13, 122, 125, 126, 129, 130, 131, 132, 136, 137, 138, 139

- escola 15, 20, 28, 30, 31, 37, 39, 42, 43, 51, 54, 56, 59, 60, 63, 67, 71, 75, 79, 80, 81, 82, 94, 99, 100, 123, 160, 184, 186, 187, 194, 196, 198, 200, 201, 202, 204, 209, 210, 214, 215, 216, 217, 220, 221, 222, 228, 230, 235, 236, 242, 245, 246, 247, 259, 261, 265, 266, 267, 272, 273, 275
- escolas públicas 52, 79, 129, 130, 241, 267, 270, 271
- espaço museológico 17, 281
- especialização 107, 201, 202, 247, 309, 310, 311, 313, 314
- estudante 11, 60, 92, 104, 105, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 153, 169, 187, 227, 244, 247, 250, 251, 254, 258, 259
- estudo 13, 46, 56, 64, 86, 88, 89, 91, 104, 118, 121, 125, 142, 145, 146, 148, 155, 159, 160, 165, 184, 185, 188, 202, 228, 241, 245, 249, 256, 264, 271, 281, 284, 285, 290, 292, 305
- ética 30, 39, 169, 177, 207, 208, 212, 222
- evasão 12, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120
- F**
- formação 7, 11, 14, 17, 23, 26, 27, 28, 30, 37, 45, 46, 52, 56, 58, 59, 63, 68, 71, 73, 76, 79, 80, 98, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 125, 126, 129, 130, 141, 143, 144, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199, 202, 209, 215, 216, 228, 229, 237, 240, 241, 243, 247, 248, 261, 263, 264, 266, 268, 269, 272, 273, 275, 278, 280, 285, 287, 296, 298, 305, 306, 307, 308, 309, 316
- formação humana 26, 115, 119, 120
- futuros professores 143, 144, 151, 155, 168, 169, 192
- H**
- habilidades 69, 72, 95, 98, 100, 116, 166, 168, 169, 170, 188, 189, 195, 196, 197, 215, 218, 232, 237, 266, 278
- história 10, 11, 17, 18, 47, 61, 68, 69, 70, 71, 84, 208, 210, 213, 219, 226, 279, 281, 282, 283, 284, 286, 288, 290, 292, 293, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 303, 306, 308, 317
- Homem 203, 204, 210
- homogeneização 61, 114, 128, 134
- humanidade 22, 25, 40, 69, 70, 84, 101, 124, 141, 186, 207, 208, 210, 212
- I**
- inclusão 16, 17, 52, 54, 64, 65, 73, 77, 80, 104, 114, 115, 149, 160, 162, 167, 171, 241, 242, 245, 247, 248, 251, 259, 260, 261, 263, 275, 316
- instrumentalização 13, 31, 123, 129, 133, 142, 145, 148, 152, 154
- inteligência 24, 33, 42, 53, 84, 91, 224, 266, 275

interação 10, 11, 15, 26, 33, 54, 56, 64, 67, 72, 74, 75, 79, 90, 92, 114, 118, 119, 120, 195, 205, 207, 222, 223, 228, 277

internet 17, 28, 30, 31, 34, 35, 41, 46, 63, 67, 70, 71, 72, 75, 76, 78, 80, 86, 124, 140, 164, 186, 194, 217, 271, 272, 274, 278

J

jogos 15, 16, 53, 56, 60, 63, 67, 80, 120, 190, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 236, 237, 238, 239, 240, 245, 277

L

letramento digital 113, 119, 160, 176

liberdade 28, 37, 39, 89, 124, 126, 128, 130, 132, 136, 140, 205, 207, 209, 211, 212, 220, 221, 223

licenciatura 13, 14, 108, 142, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 154, 155, 156, 161, 163, 164, 167, 171, 173, 175, 180, 308

linguagem 9, 18, 24, 33, 38, 39, 47, 52, 62, 64, 75, 77, 78, 81, 91, 93, 106, 116, 120, 135, 138, 139, 169, 175, 189, 190, 211, 245, 266, 273

lúdico 77, 225, 243

M

materiais tridimensionais 16, 241, 249, 259

metafísica 211

metodologias 12, 15, 16, 30, 52, 73, 104, 115, 165, 168, 169, 171, 173, 175, 189, 226, 227, 230, 232, 239, 245, 250

moral 28, 39, 65, 101, 207, 211, 222

mudanças 17, 34, 61, 76, 80, 84, 85, 90, 95, 98, 129, 166, 168, 179, 185, 187, 190, 191, 192, 195, 196, 199, 221, 267, 272, 281, 286, 287

multiculturalidade 162, 315

museus 17, 18, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 293, 294, 297, 300, 302, 304, 305, 306

N

nacional 105, 147, 148, 179, 266, 269, 285, 287, 292, 293, 294, 296

natureza 14, 25, 32, 62, 75, 83, 85, 184, 203, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 218, 267, 284, 285, 288, 292, 293

necessidades 60, 61, 94, 107, 116, 119, 124, 128, 177, 185, 191, 192, 217, 242, 245, 246, 247, 251, 255, 260, 261, 262, 266

P

pedagogia 18, 41, 54, 76, 100, 101, 119, 149, 154, 158, 168, 181, 189, 223, 224, 238, 239, 281, 300, 303, 314

permanência 112, 115, 118, 119, 144

pertencimento 116, 117, 132

pluralidade 75, 100, 122, 131, 132, 139, 169

preconceitos 13, 31, 116, 122, 126, 130, 132, 246, 261

produções 11, 47, 48, 68, 72, 75, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 114, 147, 151, 153, 155, 165, 200, 207

professores 11, 14, 17, 26, 27, 33, 37, 40, 46, 56, 72, 74, 76, 77, 80, 86, 89, 113, 114, 120, 121, 123, 130, 143, 144, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 187, 191, 192, 193, 194, 201, 202, 214, 215, 225, 227, 230, 231, 247, 248, 249, 263, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 277, 278, 280, 307, 309

R

realidade 11, 28, 32, 46, 59, 61, 64, 65, 68, 69, 71, 75, 77, 80, 86, 91, 92, 105, 107, 133, 135, 143, 144, 146, 153, 160, 168, 171, 176, 194, 226, 231, 232, 238, 244, 248, 256, 266, 272, 301, 302, 303, 304

recurso didático 225, 227, 228, 236, 237

recursos 11, 15, 17, 46, 68, 70, 71, 72, 75, 79, 80, 86, 96, 99, 112, 144, 148, 149, 150, 154, 165, 166, 168, 169, 171, 178, 188, 189, 190, 191, 194, 197, 198, 205, 214, 220, 221, 225, 230, 231, 238, 239, 245, 247, 248, 251, 261, 265, 266, 267, 268, 269, 274, 278, 279, 280, 315

religião 122, 129, 130, 132, 136, 137, 211

responsabilidades 40, 104, 188

S

saberes pedagógicos 14, 183, 184, 185, 195, 196, 199

socialização 51, 117, 228, 230, 270

sociedade 13, 19, 22, 30, 31, 33, 38, 42, 49, 52, 54, 57, 60, 62, 63,

70, 71, 73, 75, 81, 84, 85, 93, 94, 95, 96, 97, 102, 116, 122, 123, 124, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 138, 140, 154, 160, 164, 173, 176, 177, 180, 185, 186, 187, 188, 192, 193, 200, 204, 205, 207, 208, 210, 211, 214, 219, 220, 221, 223, 228, 242, 261, 265, 268, 273, 274, 279, 284, 286, 288, 293, 304, 308

softwares educativos 266, 268, 270

T

tecnologias 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 94, 95, 99, 102, 105, 106, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 132, 134, 137, 138, 140, 141, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 192, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 221, 242, 263, 264, 267, 268, 271, 273, 274, 275, 278, 280, 307, 314, 315

tecnologias digitais 12, 20, 22, 29, 33, 34, 35, 38, 39, 41, 45, 46, 48, 50, 57, 58, 59, 60, 63, 66, 67, 84, 85, 86, 94, 105, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 132, 137, 138, 140, 141, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 161, 168, 170, 171, 176, 181, 192, 197, 202, 307

TIC 17, 56, 165, 167, 168, 175, 184, 185, 186, 191, 196, 197, 263, 264, 271, 273, 275, 278

www.pimentacultural.com

AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

(re)pensando seus sentidos tecnopoéticos