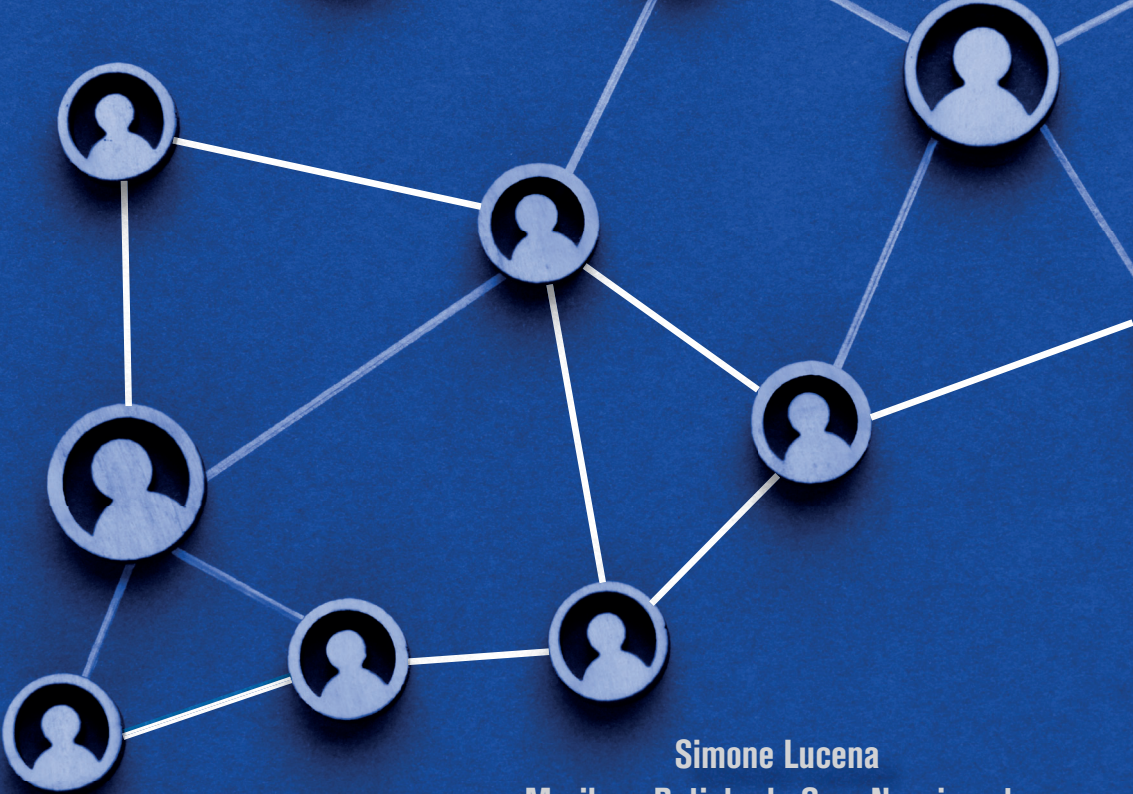




Simone Lucena
Marilene Batista da Cruz Nascimento
Paulo Boa Sorte
(Organizadores)

PESQUISAS EM EDUCAÇÃO E REDES COLABORATIVAS

Pesquisas em educação e redes colaborativas

Simone Lucena
Marilene Batista da Cruz Nascimento
Paulo Boa Sorte
(orgs.)

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

LUCENA, S., NASCIMENTO, M. B. C., SORTE, P. B., eds.
Pesquisas em educação e redes colaborativas [online]. Ilhéus:
EDITUS, 2023, 420 p. ISBN: 978-85-7455-561-4.
<https://doi.org/10.7476/9788574555638>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PESQUISAS EM EDUCAÇÃO E REDES COLABORATIVAS



Universidade Estadual de Santa Cruz

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

JERÔNIMO RODRIGUES - GOVERNADOR

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ADÉLIA PINHEIRO - SECRETÁRIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

ALESSANDRO FERNANDES DE SANTANA - REITOR

MAURÍCIO SANTANA MOREAU - VICE-REITOR

DIRETORA DA EDITUS

Rita Virginia Alves Santos Argollo

Conselho Editorial:

Rita Virginia Alves Santos Argollo – Presidente

Angye Cássia Noia

Antônio Carlos Luz Costa

Cacá Gonçalves

Cláudia Ribeiro Santana

Eduardo Lopes Piris

Jussara Tânia Silva Moreira

Lurdes Bertol Rocha

Marcial Cotes Jorge

Maurício Santana Moreau

Mauro de Paula Moreira

Rita Jaqueline Nogueira Chiapetti

Sabrina Nascimento

Ronan Xavier Corrêa

Simone Lucena
Marilene Batista da Cruz Nascimento
Paulo Boa Sorte
(Organizadores)

PESQUISAS EM EDUCAÇÃO E REDES COLABORATIVAS

Apoio:



Ilhéus - Bahia



Editora da UESC

2023

Copyright ©2023 by SIMONE LUCENA
MARILENE BATISTA DA CRUZ NASCIMENTO
PAULO BOA SORTE
(ORGANIZADORES)

Direitos desta edição reservados à
EDITUS - EDITORA DA UESC

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio,
seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº 9.610/98.

Depósito legal na Biblioteca Nacional,
conforme Lei nº 10.994, de 14 de dezembro de 2004.

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Brenan Spallazany

CAPA

Álvaro Coelho

FINALIZAÇÃO

Sabrina Nascimento

REVISÃO

José Pedro Carvalho Neto
Tikinet Edição

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P472 Pesquisas em educação e redes colaborativas / Simone Lucena,
Marilene B. da C. Nascimento, Paulo Boa Sorte (orgs.). –
Ilhéus, BA: Editus, 2023.
420 p.: il.

Inclui referências.

ISBN: 978-85-7455-561-4

1. Educação – Estudo e ensino. 2. Aprendizagem. 3.
Professores – Formação. 4. Tecnologia educacional. 5. Inovações
educacionais. I. Lucena, Simone. II. Nascimento, Marilene B. da
C. III. Boa Sorte, Paulo.

CDD 370.7

Elaborado por Quele Pinheiro Valença – CRB 5/1533

EDITUS - EDITORA DA UESC
Universidade Estadual de Santa Cruz
Rodovia Jorge Amado, km 16 - 45662-900 - Ilhéus, Bahia, Brasil
Tel.: (73) 3680-5028
www.uesc.br/editora
editus@uesc.br

EDITORA FILIADA À



SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	7
APRESENTAÇÃO.....	9

PARTE 1 O DIGITAL NA EDUCAÇÃO – DISPOSITIVOS, CONTEXTOS E PRÁTICAS

A CIDADE COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM E A EDUCAÇÃO ONLIFE.....	19
<i>Lisiane César de Oliveira e Eliane Schlemmer</i>	

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO BRASIL: DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS E PRÁTICA DOCENTE.....	39
<i>Quézia Andrade da Conceição e Durcelina Ereni Pimenta Arruda</i>	

AS TDIC COMO DISPOSITIVOS DA APRENDIZAGEM NO ENSINO DE ARTES VISUAIS.....	65
<i>Lindiney Reis Viana, Henrique Nou Schneider e Cristiano Mezzaroba</i>	

TÉCNICA E TECNOLOGIAS: CONEXÕES E POSSIBILIDADES DA INTERNET DAS COISAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO ONLIFE	87
<i>Claudio Cleverson de Lima e Eliane Schlemmer</i>	

CIVILIZATION VI: A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO MEDIADORA LÚDICA EM JOGOS DIGITAIS.....	109
<i>Bergston Luan Santos e Eucídio Pimenta Arruda</i>	

“EU BAIXEI O JOGO PORQUE TENHO O BRINQUEDO”: NARRATIVA TRANSMÍDIA E CONECTIVISMO NAS BRINCADEIRAS.....	133
<i>Bruna Santana de Oliveira</i>	

PROCESSOS DE APRENDIZAGEM HÍBRIDOS E COLABORATIVOS POR MEIO DO DISPOSITIVO SSC	157
<i>Sheilla Silva da Conceição e Henrique Nou Schneider</i>	

PARTE 2

FORMAÇÃO E DOCÊNCIA EM CENÁRIOS CONTEMPORÂNEOS

<i>FORMAÇÃO DOCENTE COM TECNOLOGIAS: NARRATIVAS NOS DIÁRIOS DA CIBERCULTURA.....</i>	<i>177</i>
<i>Arlene Araújo Domingues Oliveira e Simone Lucena</i>	
<i>ITINERÂNCIAS FORMATIVAS NA E PARA A CRIATIVIDADE: EXPERIÊNCIAS E APRENDIZAGENS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE</i>	<i>205</i>
<i>Mário Jorge Oliveira Silva e Marilene Batista da Cruz Nascimento</i>	
<i>INTERATIVIDADE E COLABORAÇÃO NA FORMAÇÃO DOCENTE COM AS CULTURAS DIGITAIS.....</i>	<i>249</i>
<i>Sandra Virgínia Correia de Andrade Santos e Simone Lucena</i>	
<i>EXPERIÊNCIAS TRANSDISCIPLINARES E PROCESSOS DE SUBJETIVAÇÃO: SENTIDOS E SIGNIFICADOS (RE)CONSTRUÍDOS COM PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE SERGIPE</i>	<i>273</i>
<i>Mateus Henrique Silva Santos, Marilene Batista da Cruz Nascimento e Emilly Jesus de Carvalho</i>	
<i>DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - “PROFESSOR OU TUTOR”: UM ESTUDO DE CASO SOBRE OS PROFISSIONAIS QUE ATUARAM NA INICIATIVA BOLSA-FORMAÇÃO.....</i>	<i>321</i>
<i>Durcelina Ereni Pimenta Arruda e Erika Abreu Pereira</i>	
<i>PRIMEIROS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NAS PRÁTICAS DOCENTES DO IFS - CAMPUS SÃO CRISTÓVÃO.....</i>	<i>361</i>
<i>Laila Gardênia Viana Silva e Paulo Boa Sorte</i>	
<i>IDENTIDADE PROFISSIONAL DOCENTE NA EAD: O QUE NOS DIZEM OS PROFISSIONAIS DE DUAS IES.....</i>	<i>387</i>
<i>Elaine dos Reis Soeira e Henrique Nou Schneider</i>	
<i>SOBRE OS AUTORES.....</i>	<i>415</i>

PREFÁCIO

Quando pensamos em redes colaborativas, equacionamos algo que está distante do mundo concreto, como algo do campo virtual. De alguma forma descansamos nas nossas rotinas imediatas, fisicamente próximas e, por esse motivo, mais merecedoras de significado. Muitos de nós ainda permanecem reféns da concepção de educação baseada na reprodução social de uma sociedade normativa. E enquanto nos ocupamos com esse pensamento, vamos assistindo à proliferação diária de redes digitais de aprendizagem e de conhecimento, com ações tão pragmáticas quanto reais.

Ser pesquisador na web é um desafio a navegar e experienciar em redes de conhecimento que nos confirmem liberdade de expressão e afirmação do pensamento, nas áreas profissionais e/ou pessoais em que atuamos. O percurso virtual desencadeado nessa descoberta permite a reconstrução do nosso pensamento por entre as redes digitais percorridas.

A sociedade digital, como afirma Paulo Dias, pesquisador da Universidade Aberta em Portugal, não depende de territórios sociais, culturais e políticos e não está refém da informação normativa e territorializada das geografias do conhecimento.

As redes de conhecimento têm o valor de possibilitar uma educação digital, de requisitos sociotecnológicos, em que a língua que trazemos se afirma como código de partilha identitária.

Os trabalhos que aqui se apresentam conferem a importância de permanecermos em rede, em comunidades de conhecimento, pois isso trará benefícios a todos nós. E é isso que desejamos.

*Prof. Dr. José Paulo Gomes Brazão
Universidade da Madeira (Portugal)
Universidade Federal de Sergipe (Brasil)*

APRESENTAÇÃO

Esta publicação apresenta os resultados da pesquisa intitulada “A Cidade como Espaço de Aprendizagem: uma proposta em rede colaborativa acerca da gamificação na educação na era da mobilidade”, financiada pelo Edital Capes/FAPITEC/SE n.º 10/2016 – Programa de Estímulo à Mobilidade e ao Aumento da Cooperação Acadêmica da Pós-graduação em Sergipe. Essa produção teve como objetivo construir redes de ensino e pesquisa, com vistas a impulsionar o desenvolvimento de ações colaborativas e cooperativas, na perspectiva da qualificação dos programas de pós-graduação envolvidos nesta proposta, bem como compreender como a cidade pode se constituir em espaços de convivência híbridos e multimodais de aprendizagem, utilizando o conceito de gamificação na educação.

Essa investigação teve a participação de professores-pesquisadores de três programas de pós-graduação em Educação de regiões distintas do país (Nordeste, Sudeste e Sul), a saber: Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Essa parceria com os respectivos pesquisadores ocorreu devido ao fato de terem em comum estudos, projetos, investigações e publicações na área da educação, culturas digitais, formação, jogos eletrônicos, tecnologias da informação e comunicação (TIC) e gamificação.

Dessa forma, esse projeto contribuiu para a formação de uma rede colaborativa de ensino e pesquisa, cumprindo com os objetivos previstos. Em termos quantitativos, tivemos a mobilidade acadêmica de 14 discentes dos cursos de mestrado e doutorado e sete docentes das universidades envolvidas. Essa mobilidade possibilitou ainda ressignificar e aprofundar referenciais teóricos, intercâmbio cultural, produção de artigos, coorientação nas

investigações, realização de oficinas e minicursos com temáticas relacionadas ao projeto; bem como redimensionar o “olhar” sobre os objetos de estudo, a partir de novas redes de conhecimento e de relações. Das atividades desenvolvidas destacamos: Seminário Redes de Pesquisa em Educação e Culturas Digitais na Era da Mobilidade pelo Programa de Pós-graduação em Educação da UFS; Pré-Congresso: Percurso Formativo em Docência do Ensino Superior para o IV Congresso de Inovação e Metodologias no Ensino Superior pela UFMG; minicurso Fundamentos para a Produção de Vídeos e Outros Recursos Educacionais Abertos, ministrado pela Profa. Dra. Durcelina Ereni Pimenta Arruda, no Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (Life) da UFS – Campus Prof. Alberto Carvalho; III WLC – We Learning With the City 2018 pela Unisinos; publicação do dossiê “Formação Docente na Era da Mobilidade” na revista *Tempos e Espaços em Educação*, v. 11, n. 1 – Edição especial, do Programa de Pós-graduação da UFS¹; dossiê “Educação em Contextos Híbridos e Multimodais, da revista *Educação Unisinos*, v. 23, n. 4, 2019²; e do e-book *Espaços de Aprendizagem em Redes Colaborativas na Era da Mobilidade*, organizado por Simone Lucena, Marilene Batista da Cruz Nascimento e Paulo Boa Sorte³. Essas e muitas outras ações contribuíram, de forma significativa, para a formação dos discentes dos programas de pós-graduação em Educação, bem como para o desenvolvimento das suas pesquisas.

Este livro está organizado em duas partes e reúne textos com os resultados das dissertações e teses produzidas pelos pesquisadores que realizaram mobilidade acadêmica no Programa

¹ Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/issue/view/736>. Acesso em: 15 set. 2022.

² Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/issue/view/788>. Acesso em: 15 set. 2022.

³ Disponível em: <https://editoratiradentes.com.br/e-book/aprendizagem.pdf>. Acesso em: 15 set. 2022.

de Estímulo a Mobilidade e ao Aumento da Cooperação Acadêmica da Pós-Graduação em Sergipe (Promob). Mobilidade esta que possibilitou a (re)construção de repertórios de todos os implicados, evidenciando a necessidade de continuidade e ampliação desse tipo de edital, visando ao fortalecimento de intercâmbios entre os pesquisadores de diferentes instituições e à melhoria da qualidade dos programas de pós-graduação.

Na primeira parte, intitulada “O DIGITAL NA EDUCAÇÃO – DISPOSITIVOS, CONTEXTOS E PRÁTICAS”, o estudo “A cidade como espaço de aprendizagem e a educação *onLIFE*” abre esta publicação. Assinado por Lisiane Cézar de Oliveira e Eliane Schlemmer, o trabalho problematiza a cidade, os espaços de aprendizagem e as práticas pedagógicas na perspectiva inventiva, gamificada, perpassado pela apropriação de tecnologias digitais e em rede, pelo hibridismo, pela multimodalidade e também como um exercício de pensar uma Educação *OnLIFE*. Nesse sentido, o objetivo é socializar uma vivência, chamada pelas autoras de “Nos Rastros da Cidade”, enquanto um dos territórios que compõem a tese “Territórios do InvenTAR: o corpo em rede e a educação *onLIFE* em tempos de wearable”.

O segundo capítulo, intitulado “Tecnologias Educacionais no Brasil: desenvolvimento de programas governamentais e prática docente”, de Quêzia Andrade da Conceição e Durcelina Ereni Pimenta Arruda, apresenta resultados parciais da pesquisa “O uso da robótica pedagógica em três escolas municipais de Belo Horizonte”. O objetivo é compreender como as tecnologias educacionais (TE) foram implementadas ao longo das últimas décadas no âmbito da educação básica pública brasileira. Para isso, as autoras analisaram projetos como Educom, Proninfe, Proinfo e ProUCA, visando entender as diferentes perspectivas dessas políticas públicas e relação delas com o histórico de práticas de inserção da robótica pedagógica.

Em “As TDIC como dispositivos da aprendizagem no ensino de artes visuais”, os autores Lindiney Reis Viana, Henrique

Nou Schneider e Cristiano Mezzaroba apresentam uma reflexão sobre as possibilidades das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) durante as aulas de Arte, especificamente, utilizando o *software* KolourPaint em laboratório de informática, mediado por um docente, na educação básica. Trata-se de um recorte de uma dissertação na linha de pesquisa Educação e Comunicação do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS).

Claudio Cleverson de Lima e Eliane Schlemmer assinam o texto “Técnica e tecnologias: conexões e possibilidades da internet das coisas no contexto da educação *OnLIFE*”. Para os autores, o desenvolvimento das tecnologias digitais implica em mudanças significativas nas práticas humanas e nas maneiras de produzir sua existência, carregando consigo projetos, esquemas imaginários e implicações socioculturais. No campo da educação, pensada enquanto espaço de construção da cidadania, as tecnologias da internet das coisas podem desempenhar relevante papel para a autonomia e a consciência crítica das pessoas. Diante disso, esse estudo discute os conceitos de técnica e tecnologia na perspectiva de Vieira Pinto e Paulo Freire, especialmente na apropriação da técnica como possibilidade emancipatória no campo da consciência crítica.

O texto “Civilization VI: a inteligência artificial como mediadora lúdica em jogos digitais”, de Bergston Luan Santos e Eucídio Pimenta Arruda, problematiza o jogo digital Civilization VI nas dimensões políticas e sociais dentro do contexto lúdico desenvolvido no *software*, a partir de uma abordagem conceitual do campo da inteligência artificial, considerando a heterogeneidade do termo.

O capítulo intitulado “‘Eu baixei o jogo porque tenho o brinquedo’: narrativa transmídia e conectivismo nas brincadeiras”, da autora Bruna Santana de Oliveira, faz parte dos resultados de sua dissertação de mestrado, defendida no PPGED/UFS. A partir de uma inspiração na técnica da etnografia, a pesquisa evidencia que, nos momentos lúdicos com as tecnologias digitais, as crianças

criam estratégias de conectivismo ao hibridizar os brinquedos com os jogos, desenhos e outros repertórios presentes no espaço virtual, enriquecendo o brincar. Essa experiência possibilita o desenvolvimento da imaginação e permite ainda o contato com diversos repertórios das linguagens em rede.

“Processos de aprendizagem híbridos e colaborativos por meio do dispositivo SSC” é o texto assinado por Sheilla Silva da Conceição e Henrique Nou Schneider, sendo um recorte da tese de doutorado realizada no âmbito do PPGED/UFS. Essa produção tem por objetivo apresentar o caminhar da pesquisa e a realização do doutorado sanduíche, por meio do Promob, o que possibilitou a experiência do dispositivo SSC. A fundamentação teórica traz reflexões sobre a cibercultura, abordando os estilos de aprendizagem, com destaque na forma como se aprende.

Na segunda parte, com o título “FORMAÇÃO E DOCÊNCIA EM CENÁRIOS CONTEMPORÂNEOS”, o capítulo “Formação docente com tecnologias: narrativas nos diários da cibercultura”, das autoras Arlene Araujo Domingues Oliveira e Simone Lucena, abre esse conjunto de pesquisas apresentando parte de uma pesquisa de mestrado desenvolvida no PPGED/UFS, cujo objetivo é compreender as reflexões sobre a formação inicial presentes nos diários on-line da cibercultura, dos discentes do curso de Pedagogia da UFS, Campus Prof. Alberto Carvalho, sendo realizada com uma turma de 25 discentes durante dois períodos acadêmicos consecutivos nas aulas das disciplinas Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e Estágio Supervisionado I.

No estudo “Itinerâncias formativas na e para a criatividade: experiências e aprendizagens na Universidade Federal de Sergipe”, os autores Mário Jorge Oliveira Silva e Marilene Batista da Cruz Nascimento analisam as contribuições de um itinerário formativo, vivenciado pelas acadêmicas de Pedagogia da UFS, Campus Prof. Alberto Carvalho, com vistas à identificação das aprendizagens sobre criatividade. Nessa pesquisa, a discussão permeia a formação

inicial de professores e a possibilidade de estimular os processos cognitivos ligados à criatividade numa perspectiva de suscitar a imaginação e construir conhecimentos pela (re)ligação de ideias, comparação e inferências. Por meio da análise interpretativa entre a empiria, a teoria e a autoria, os pesquisadores criaram um mapa semântico, emergindo a noção subsunçora experiência formativa na e para a criatividade.

“Interatividade e colaboração na formação docente com as culturas digitais” é o título do texto assinado por Sandra Virgínia Correia de Andrade Santos e Simone Lucena. Essa investigação é fruto da pesquisa de doutorado de Santos, realizada com professores da educação básica e defendida no PPGED/UFS. Na itinerância da pesquisa, foi criado o Col@b Formacional, um dispositivo constituído em diálogo com os sujeitos a(u)tores, o qual potencializou reflexões relevantes sobre a interatividade e a colaboração no contexto da formação docente com as culturas digitais.

A pesquisa “Experiências transdisciplinares e processos de subjetivação: sentidos e significados (re)construídos com professores de Educação Física de Sergipe”, de autoria de Mateus Henrique Silva Santos, Marilene Batista da Cruz Nascimento e Emilly Jesus de Carvalho, tem como objetivo analisar os saberes e as práticas (re)construídos pelos professores de Educação Física das escolas da rede pública de Sergipe, com vistas à identificação das inter-relações constituídas nos percursos de formação inicial e continuada. Os pesquisadores destacam as contribuições de um itinerário formativo para as transformações da prática, ensejando, inclusive, a (re)significação de aprendizagens no campo da criatividade, da apropriação das interfaces interativas e das metodologias ativas como possibilidade de colaboração para o desenvolvimento da criação e da autoria dos estudantes.

Durcelina Ereni Pimenta Arruda e Erika Abreu Pereira são as autoras do capítulo “Docência na educação a distância – ‘professor ou tutor’: um estudo de caso sobre os profissionais que atuaram na iniciativa bolsa-formação”. Essa investigação de mestrado, visa

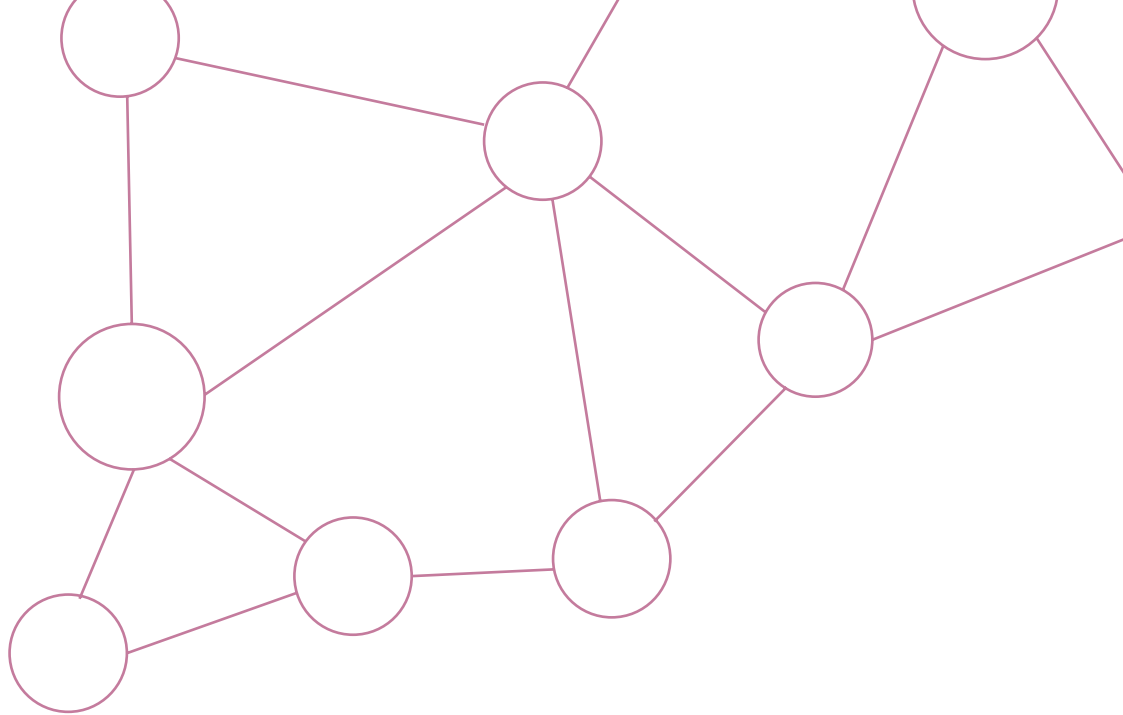
discutir sobre o trabalho docente na EaD, com ênfase na figura do tutor, que envolveu os profissionais da iniciativa bolsa-formação do Programa Pronatec em uma instituição de Minas Gerais.

Os pesquisadores Laila Gardênia Viana Silva e Paulo Boa Sorte são responsáveis pelo texto “Primeiros impactos da pandemia da Covid-19 nas práticas docentes do IFS – Campus São Cristóvão”. Esse estudo tem como objetivo analisar a utilização do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) nas práticas docentes no Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, à luz dos letramentos digitais, para identificar a construção de sentidos. O desenvolvimento da pesquisa foi atravessado pela pandemia da Covid-19 nas práticas docentes e nos usos do SIGAA.

O texto de Elaine dos Reis Soeira e Henrique Nou Schneider, intitulado “Identidade profissional docente na EaD: o que nos dizem os profissionais de duas IES” finaliza essa coletânea. Os autores discutem a identidade profissional docente no contexto da EaD, problematizando o conceito de docência virtual e suas implicações para a identidade dos profissionais que nela atuam, com ênfase naqueles que se ocupam da docência propriamente dita. A discussão insere-se no escopo de uma tese desenvolvida no PPGED/UFS.

Desejamos que este livro contribua para reflexões e compreensões no campo da educação e das tecnologias digitais, provocando novos estudos inspirados nas investigações de nossos pesquisadores, professores e estudantes de pós-graduação que produziram conhecimento em redes de ensino e pesquisa, em um movimento de implicação com seus objetos de estudo, fortalecido pela colaboração e cooperação.

Simone Lucena
Marilene Batista da Cruz Nascimento
Paulo Boa Sorte
(Organizadores)



PARTE 1
**O DIGITAL NA EDUCAÇÃO – DISPOSITIVOS,
CONTEXTOS E PRÁTICAS**

A CIDADE COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM E A EDUCAÇÃO ONLIFE

Lisiane César de Oliveira

Eliane Schlemmer

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O tema acerca da “cidade enquanto espaço de aprendizagem” vem sendo pesquisado e desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa Educação Digital (GPe-dU Unisinos/CNPq), desde o ano de 2016, inicialmente com o projeto “A Cidade Como Espaço de Aprendizagem: games e gamificação na constituição de Espaços de Convivência Híbridos, Multimodais, Pervasivos e Ubíquos para o desenvolvimento da Cidadania”^{1,2}. O grupo se engaja no desenvolvimento de projetos em escolas públicas, formações docentes e na invenção de práticas pedagógicas inovadoras que possam ascender o espaço físico das escolas, provocando o deslocamento imersivo, gamificado e inventivo pela cidade (MENEZES *et al.*, 2021; OLIVEIRA; LIMA; SCHLEMMER, 2020), em uma perspectiva de aprendizagem e cidadania.

No percurso cartográfico das pesquisas desenvolvidas pelo GPe-dU, redes de aprendizagem³ vêm se articulando em contextos

¹ Edital Capes, CNPq e FAPERGS – coordenado pela professora-pesquisadora Eliane Schlemmer, da Unisinos.

² No período de 2019 a 2021, também foi desenvolvido outro projeto com o tema da cidade enquanto espaço de aprendizagem: “A Cidade como Espaço de Aprendizagem: práticas pedagógicas inovadoras para a promoção da cidadania e do desenvolvimento social sustentável”, financiado pela Fundação Carlos Chagas e Itaú Social. O tema amplia suas ações no contexto da internacionalização, com a parceria firmada entre Brasil (Unisinos) e Portugal (UAb).

³ ConectaK&T, rede internacional que conecta crianças e adolescentes em diferentes lugares do mundo, e Rede Internacional de Educação OnLIFE (RIEOnLIFE), que

locais⁴, regionais, nacionais⁵ e internacionais⁶. Nesse sentido, no ano de 2018, o projeto “A Cidade Como Espaço de Aprendizagem: uma proposta em rede colaborativa acerca da gamificação na educação na era da mobilidade”⁷, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), por meio do Programa de Mobilidade Discente (Promob), incorporou ações ao projeto iniciado em 2016, oportunizando a articulação em rede de professores-pesquisadores e pós-graduandos das referidas instituições: UFS, Unisinos e UFMG (LUCENA; SCHLEMMER; ARRUDA, 2019).

A mobilidade discente emerge na perspectiva de promover e ampliar o conceito de “rede de ensino e pesquisa”, uma vez que, para Nascimento e Oliveira (2019, p. 672), “os programas de mobilidade acadêmica são ações imprescindíveis para elevar os mestrados e doutorados, bem como fortalecer as redes, nas eras da pesquisa nacional e internacional”. Este capítulo busca problematizar a cidade, os espaços de aprendizagem e as práticas pedagógicas na perspectiva inventiva (KASTRUP, 1999), gamificada (SCHLEMMER, 2018), perpassando pela apropriação de tecnologia digitais e em rede, pelo hibridismo⁸ (LATOUR, 1994), e pela multimodalidade (SCHLEMMER; BACKES; LA ROCCA, 2016). Além disso, faz um exercício de pensar uma Educação *OnLIFE* (MOREIRA;

se configura como uma ação coordenada por mestres, doutores e pós-doutores, egressos do GPe-dU e que hoje atuam em diferentes instituições, regiões do Brasil e no exterior. Consistem em cocriar uma rede/plataforma de Educação OnLIFE, conectando pesquisadores, gestores, professores e estudantes para, a partir do conhecimento das diversas realidades educacionais brasileiras e internacionais, fomentar o novo ecossistema conectivo de inovação na educação.

⁴ Escolas públicas municipais.

⁵ Promob - Edital Capes/Fapitec/SE nº 10/2016.

⁶ Aprendendo em rede “na” e “com” a cidade: diálogos entre Portugal e Brasil (OLIVEIRA; SCHLEMMER; MOREIRA, 2021).

⁷ Edital Capes/Fapitec/SE nº 10/2016, coordenado pela professora-pesquisadora Simone Lucena da UFS.

⁸ Múltiplas misturas de heterogêneos, agenciando humanos e não humanos, que não se fundem formando uma “coisa só”, anulando cada uma das partes, mas se amplificando em sua mistura (LATOUR, 2014).

SCHLEMMER, 2020; OLIVEIRA, 2021; SCHLEMMER, 2020; SCHLEMMER; DI FELICE; SERRA, 2020).

Para além desses conceitos, na referida mobilidade discente, a vivência “Nos Rastros da Cidade” se apresenta enquanto um território de pesquisa que emerge da apropriação do método cartográfico de pesquisa-intervenção, enquanto percurso metodológico e também enquanto espaço de formação de um pesquisador-cartógrafo. O objetivo deste capítulo é socializar uma vivência, que chamamos de “Nos Rastros da Cidade”, enquanto um dos territórios que compõem a tese Territórios do InvenTAR: o corpo em rede e a Educação OnLIFE em tempos de wearable.

2. MÉTODO CARTOGRÁFICO DE PESQUISA-INTERVENÇÃO

A pesquisa apresentada neste capítulo é de natureza exploratória e descritiva e utiliza a abordagem qualitativa. Apropriamo-nos do método cartográfico de pesquisa-intervenção, investigado no Brasil por Passos, Kastrup e Escóssia (2015) e Passos, Kastrup e Tedesco (2016). Ele possui duas dimensões indissociáveis: a pesquisa (método) e a intervenção (geradora de conhecimento), que, segundo Kastrup (2015), acontecem com a imersão do cartógrafo na experiência. O método, por sua vez, está presente nas pesquisas desenvolvidas no GPe-dU Unisinos/CNPq e tem sido apropriado não somente como “método de pesquisa”, mas também como “método provocador” do desenvolvimento de novas metodologias e práticas pedagógicas, justamente devido à sua característica intervencionista de “acompanhar processos”⁹, ou seja, um acompanhar atento, conectado no movimento da vida (On), constituindo o percurso da pesquisa. Essa inseparabilidade entre “pesquisar-intervir” implica um “conhecer-fazer”, em espiral ascendente, produzindo realidade

⁹ Cartografar é acompanhar processos (BARROS; KASTRUP, 2015).

e criando territórios para habitar com a pesquisa. Como é o caso da vivência aqui descrita.

O método cartográfico de pesquisa-intervenção, em sua primeira dimensão, se constitui enquanto um “método de pesquisa” que precisa ser vivenciado e encarnado (*embodied*) pelo pesquisador-cartógrafo e não é meramente seguido, no sentido de possuir fases ou etapas pré-definidas. Nesse sentido, pesquisar pressupõe: a) criar territórios para habitar (ALVAREZ; PASSOS, 2015); b) ter um qualificado modo de acompanhar o percurso de uma pesquisa; e, também, c) se constituir enquanto um pesquisador-cartógrafo. No movimento da pesquisa, torna-se necessária a “aprendizagem do sensível”, em relação aos movimentos da ação cartográfica – a chamada “atenção cartográfica”, por parte do pesquisador-cartógrafo (KASTRUP, 2015). Esta, por sua vez, é compreendida como sendo simultaneamente “concentrada e aberta” e composta por quatro movimentos de atenção: rastreio, toque, pouso e reconhecimento atento (KASTRUP, 2015), ou seja, pistas que auxiliam o trabalho do cartógrafo e sua atenção ao território.

Na segunda dimensão, o método cartográfico de pesquisa-intervenção se constitui enquanto “intervenção”, ou seja, uma atitude “geradora de conhecimento”. Quem pratica o método cartográfico precisa “cultivar territórios” para habitar com a pesquisa, intervindo na realidade, como fizemos na perspectiva da invenção da vivência “Nos Rastros da Cidade”. Ainda, no que se refere ao conceito de intervenção, para Lopes e Diehl (2012, p. 139):

[...] se queremos um conhecer inventivo, não basta colocar questões ao que está instituído, num processo de desnaturalização da realidade a ser pesquisada, mas criar condições para que ações de intervenção possam produzir virtualizações¹⁰ em todos os sentidos de nossas práticas.

¹⁰ Potência de criar algo novo.

Para Passos e Barros (2015, p. 17), “a intervenção sempre se realiza por um mergulho na experiência que agencia sujeito e objeto, teoria e prática, num mesmo plano de produção e coemergência”. No sentido em que apresentamos, a vivência “Nos Rastros da Cidade”, enquanto intervenção, emergiu das concepções teóricas e metodológicas implicadas nas pesquisas do GPe-dU/Unisinos/CNPq e que, na prática, se virtualizam em territórios híbridos, constituídos para habitar com a pesquisa. A vivência também articula um “conhecer-fazer”, no sentido da aprendizagem da atenção do pesquisador-cartógrafo e para os participantes do percurso inventivo, imersivo e gamificado pela cidade de Itabaiana (SE), se apresenta como uma alternativa às atuais práticas pedagógicas, aos espaços tradicionalmente destinados aos processos de ensino e de aprendizagem e como um exemplo de vivência na perspectiva de Educação OnLIFE.

3. A VIVÊNCIA INVENTIVA, IMERSIVA E GAMIFICADA “NOS RASTROS NA CIDADE”

O território “Nos Rastros da Cidade” se constituiu de uma vivência inventiva, imersiva e gamificada, desenvolvida para o contexto da cidade de Itabaiana, criada pela pesquisadora-cartógrafa¹¹ para habitar com a pesquisa na referida mobilidade. A cidade, neste sentido, é habitada de modo híbrido, com deslocamento físico/geográfico e digital/on-line por estudantes da graduação em Pedagogia e de Educação Física (licenciatura), do mestrado em Educação, integrantes dos grupos GEES¹² e PET Educação – Conexão de Saberes¹³ da UFS (Itabaiana e Aracaju, em Sergipe) e docentes da educação básica da

¹¹ Detalhada no capítulo: “Inventando territórios: aprendizagem imersiva na cidade” (OLIVEIRA; DE LIMA; SCHLEMMER, 2020).

¹² Grupo de Pesquisa em Educação Superior coordenado pela professora-pesquisadora Marilene Batista da Cruz Nascimento.

¹³ Programa de Educação Tutorial coordenado pela professora-pesquisadora Marilene Batista da Cruz Nascimento.

rede municipal da região. Na perspectiva de habitação on-line, havia um grupo de participantes, interagindo via WhatsApp, dos estados do Rio Grande do Sul¹⁴, Paraná¹⁵ e Sergipe, que acompanharam o percurso, articulados em rede.

A vivência se situa na educação na cultura híbrida e multimodal, considerando a ontologia plana de Latour (1994, 2012), que compreende humanos e não humanos num mesmo plano, e na perspectiva epistemológica reticular, conectiva e atópica de Di Felice (2009, 2012, 2017), alinhada ao conceito de “learning city” do Unesco Institute for Lifelong Learning (2013). Ela visa a apropriação de tecnologias digitais (TD) no enfrentamento de desafios contemporâneos de aprendizagem e procura compreender como essas tecnologias podem contribuir para propiciar vivências de aprendizagem inventivas, gamificadas e imersivas na cidade, ampliando os espaços educacionais, transcendendo o espaço físico das instituições. E entendemos que a vivência se caracteriza enquanto uma proposta para pensarmos uma Educação OnLIFE.

O GPe-dU/Unisinos/CNPq desenvolve suas pesquisas na perspectiva do hibridismo e da multimodalidade, fundamentado na epistemologia reticular, conectiva e atópica de Di Felice (2012). Nesse sentido, uma vivência inventiva, gamificada e imersiva na cidade não poderia ser experienciada, senão pela hibridização¹⁶ dos espaços (geográficos e digitais), das tecnologias (analógicas e digitais integradas) de comunicação (textual, oral, gráfica, gestual, aumentada), da presença (física e digital) e de culturas (digitais e pré-digitais) e na perspectiva da multimodalidade, especificamente neste contexto, como *mobile learning*, *ubiquous learning*, *immersive learning* (SCHLEMMER, 2016b; SCHLEMMER; BACKES; LA ROCCA,

¹⁴ Integrante do GPe-dU/Unisinos/CNPq.

¹⁵ Integrante do GPe-dU/Unisinos/CNPq.

¹⁶ De acordo com Schlemmer (2016) e Schlemmer, Backes e La Rocca (2016), o híbrido é compreendido a partir do fluxo das ações, interações e comunicação entre atores humanos (AH) e atores não humanos (ANH).

2016) e, ainda, *gamification learning* (SCHLEMMER, 2014, 2016a, 2018). E amparado por estes conceitos é que o território “Nos Rastros da Cidade” é inventado durante a mobilidade discente.

O processo inventivo do qual emerge a vivência “Nos Rastros da Cidade”, no contexto da mobilidade discente, se constituiu em duas perspectivas, conforme o método cartográfico de pesquisa-intervenção. De um lado, um território de investigação (pesquisa), e de outro, intervenção (invenção/produção de conhecimento novo). No que se refere a pesquisa, pretendemos apresentar as concepções teóricas e metodológicas enquanto “rastros”. Nesse contexto, os rastros deixados por diferentes pesquisadores, de diferentes áreas de conhecimento, encontram-se articulados em uma rede conceitual. Nesse sentido, nos amparamos nos conceitos de hibridismo e multimodalidade (SCHLEMMER, 2014, 2016a, 2016b, 2018), imersão (MURRAY, 2003), gamificação (SCHLEMMER, 2014, 2016b, 2018), invenção (KASTRUP, 1999) e no próprio método cartográfico de pesquisa-intervenção (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2015; PASSOS; KASTRUP; TEDESCO, 2016).

No que se refere à intervenção (produção de conhecimento), mais especificamente, nos apropriamos do conceito de invenção, de Virgínia Kastrup (1999), e nele nos apoiamos para apresentar a emergência do processo inventivo, do qual se origina a referida vivência. Articulamos o aporte teórico (rastros) ao conceito de invenção na perspectiva de criar uma vivência imersiva, gamificada e inventiva, no contexto da cidade de Itabaiana. O conceito de invenção vem do latim “*invenire*”, e em sua compreensão implica “encontrar relíquias ou restos arqueológicos”, segundo Stenger (1983 apud KASTRUP, 1999). A invenção implica uma duração, “um perder tempo”, um laborioso trabalho (mente e corpo) com restos e achados. Inventar é uma preparação que ocorre para além da realidade que é observada e representada. Ela é uma prática de tateio, de experimentação e de conexão entre fragmentos, não como um quebra-cabeça com um desenho predefinido, mas como peças,

que em virtualidade têm potência de criar o novo, o improvável e o imprevisível (KASTRUP, 1999).

O processo inventivo do qual emerge a vivência e/ou território de investigação é compreendido da apropriação de conceitos como gamificação, hibridismo, multimodalidade, invenção e imersão. Além disso, a própria cidade desempenha um papel fundamental nesse processo. Mesmo sem conhecê-la geograficamente, a pesquisadora-cartógrafa precisa se apropriar dos aspectos históricos, sociais, culturais, políticos e religiosos da cidade para, então, inventá-la, hibridizando seus espaços e transubstanciando-os para habitar com a pesquisa e com os participantes da referida vivência.

A gamificação pode ser entendida como uma abordagem inspirada nos elementos dos jogos, especialmente no que se refere ao design, mecânicas e dinâmicas, assim promovendo o engajamento dos participantes, o que se traduz em ações que envolvem a proposição de problemas.¹⁷ Esses conceitos, implicados na gamificação e agenciados pelas tecnologias digitais em rede, podem orientar a criação de vivências (experienciações), práticas pedagógicas e metodologias que nos ajudam a repensar e inventar novas possibilidades de espaços de ensino e aprendizagem, além de uma Educação OnLIFE. Em uma gamificação, os participantes são provocados por uma narrativa, apoiados por pistas, (SCHLEMMER, 2014) que podem se caracterizar como vivas¹⁸, on-line¹⁹ ou geográficas. Os participantes são instigados a realizar descobertas, o que consequentemente os leva a aprender. (SCHLEMMER, 2016c, 2018).

¹⁷ Para além de trabalhar com resolução de problemas, os participantes também trabalham no nível da invenção de problemas (KASTRUP, 1999).

¹⁸ Segundo Schlemmer (2015, 2016b, 2018), pistas vivas são especialistas, pessoas vinculadas ao local ou à problemática abordada na gamificação, referência sobre o conhecimento necessário para desenvolver uma determinada missão.

¹⁹ Pistas online são elementos digitais que fornecem alguma informação, item que pode auxiliar no desenvolvimento da missão (SCHLEMMER, 2018). Para tanto, podem ser utilizados, por exemplo, QR Codes e Realidade Aumentada.

Na perspectiva da gamificação (SCHLEMMER, 2018), a vivência buscou integrar locais (espaços urbanos e pós-urbanos), participantes — uma pista viva²⁰, várias pistas on-line —, puzzles e entidades intervencionistas²¹. Algumas pistas e *puzzles*, no formato de marcadores, foram criados em realidade aumentada (auras), com o aplicativo HP Reveal²², e alguns em formato de QR Codes. Estes, por sua vez, permitem estabelecer a relação entre pessoas, lugares e dispositivos móveis, o que, por consequência, cria novos espaços, em uma perspectiva pós-urbana. Nesse sentido, na referida mobilidade discente, se apropriando dos elementos supracitados, emerge a vivência “Nos Rastros da Cidade”, conforme a Figura 1, que apresenta um “ecossistema digital em rede”, que conecta entidades humanas e não-humanas, espaços físicos/geográficos, digitais/on-line e híbridos. E, para além destes, diferentes presenças e tempos foram experienciados pelos participantes.

No que se refere ao hibridismo, a vivência buscou problematizar os espaços, as tecnologias e a presença. Nesse sentido, entendemos que, no agenciamento dos espaços pelas tecnologias digitais em rede, ampliamos os espaços geográficos para um contexto digital e pós-urbano. Como consequência disso, alguns espaços foram então visibilizados, uma vez que seu contexto e história passavam

²⁰ Maestro Valtenio Souza, da Sociedade Filarmônica Nossa Senhora da Conceição, de Itabaiana-SE, que estava em um dos espaços urbanos que visitamos na perspectiva da gamificação.

²¹ Conceito apropriado do Método Cartográfico de Pesquisa-Intervenção. Intervencionista é compreendida como qualquer entidade, humana ou não, que ativa uma rede de conversações, e promove “quebras”, “rachaduras”, ou na versão em língua inglesa, “*breakdowns*” (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 2003). De alguma forma, o intervencionista é aquele que problematiza um fato, um conhecimento formatado e aumenta o grau de abertura, fazendo emergir aquilo que está instituído. Na vivência, o papel de intervencionista é exercido pelo agenciamento entre atores humanos e não-humanos (dispositivos móveis), sendo estes as entidades que acompanham a equipe, enviando pistas e *puzzles*, possibilitando a conexão com auras de realidade aumentada (RA) e QR Codes (outros elementos não humanos).

²² Atualmente, esse aplicativo foi descontinuado, mas há uma alternativa com o Metaverse.

despercebidos pelos participantes que já haviam transitado naquele espaço geográfico em outras ocasiões. Apropriamo-nos também de tecnologias analógicas e digitais , como, por exemplo, o WhatsApp, QR Code, Metaverse App (Realidade Aumentada), YouTube e *cards* (pistas e *puzzles*), assim como vivenciamos diferentes presenças (física, híbrida e digital).

Figura 1 – Ecossistema digital em rede – Vivência “Nos Rastros da Cidade”



Fonte: Oliveira, Lima e Schlemmer (2020).

A multimodalidade é compreendida, segundo Schlemmer (2016b), da combinação de diversos elementos, incluindo: *e-Learning* (eletronic learning), *m-Learning* (mobile learning), *i-Learning* (immersive learning), *p-Learning* (pervasive learning), *u-Learning* (ubiquous Learning), GBL (gamed based learning) e *g-Learning* (gamification learning). Entendemos que, na vivência, experienciamos as modalidades imersivas, móvel e gamificada (já destacada anteriormente).

Na perspectiva de uma aprendizagem imersiva (*immersive learning*), Murray (2003) conceitua imersão como a sensação de o participante poder vivenciar experiências em profundidade, ao ser transportado para outros cenários (pós-urbanos) sem sair do lugar. Essa característica é importante tanto para o aspecto do entretenimento e como para o contexto educacional. No momento em que o participante está imerso, ele experimenta a sensação de estar completamente envolvido por uma realidade (diversa) que toma conta de toda sua atenção (MURRAY, 2003). A imersão, na vivência, pode ser experienciada pelas realidades aumentadas (RA) construídas no sentido de ampliar e visibilizar os espaços geográficos físicos em espaços pós-urbanos. A modalidade de aprendizagem em movimento (*mobile learning*²³) esteve presente na vivência, uma vez que alguns participantes se deslocam pela cidade, com mobilidade física/on-line, portando dispositivos móveis e conectados à rede. Algumas pessoas que não puderam se deslocar fisicamente puderam acompanhar o percurso através do grupo criado no aplicativo WhatsApp (do qual todos os participantes fazem parte), o que definimos como mobilidade com presença digital, configurando um deslocamento

²³ Para Saccol, Schlemmer e Barbosa (2010), a modalidade *mobile learning* corresponde a processos de aprendizagem que acontecem com dispositivos móveis, conectados a redes digitais (sem fio), cuja característica fundamental é a mobilidade dos aprendizes, que podem estar distantes uns dos outros e distantes também de espaços formais de educação. Isso, por sua vez, possibilita diferentes perspectivas de comunicação: síncrona e assíncrona. Esta modalidade de ensino tem como ênfase a “aprendizagem em movimento” e, que para além de física e temporal, é também tecnológica, conceitual e sociointeracional.

híbrido, uma vez que alguns participantes estavam em presença digital (no grupo do aplicativo) e outros física e geograficamente presentes.

4. A CIDADE COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM E A EDUCAÇÃO ONLIFE

Para Floridi (2021), vivemos em um mundo em que o fluxo da nossa vida e nossa comunicação segue indistintamente entre os deslocamentos que realizamos no espaço geográfico/físico das cidades e entre nossa habitação nos bate-papos em aplicativos e plataformas sociais, ou seja, vivemos em uma realidade hiperconectada que hibridiza o mundo físico e o digital. O termo “OnLIFE” foi cunhado pelo filósofo italiano Luciano Floridi²⁴, que articula os conceitos de on-line (conectado) e off-line (desconectado), e é apresentado no documento *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era* (FLORIDI, 2015). Nessa obra e no que se refere ao termo, Floridi (2015) nos tensiona a pensar ou repensar, acerca de nossa condição humana, diante de uma sociedade hiperconectada. Nesse sentido, instiga-nos a pensar sobre nossa relação com as tecnologias digitais, inclusive em rede, e mesmo a que acontece, de modo conectivo e reticular, entre diferentes materialidades conectadas (não humanas), que têm se constituído sem a interferência humana. Relações que, para Floridi (2019), são inerentes desse espaço “salobro” e onde acontece o que Lynn Margulis (*apud* HARAWAY, 2019, p. 101) descreve como uma “intimidade entre desconhecidos”.

No campo da Educação, no exercício de pensar nas problematizações supracitadas, emerge a compreensão de uma Educação OnLIFE, ou seja, uma educação que venha a acontecer em contexto de hiperconectividade, em movimento (mobilidade/ubiquidade), com a presença intensa de tecnologias digitais e em

²⁴ Professor de Filosofia e Ética da Informação da Universidade de Oxford (Reino Unido), onde dirige o Digital Ethics Lab.

rede (dispositivos móveis, apps, *wearables*²⁵). O conceito de Educação OnLIFE (“*on* — ligada, conectada na vida, “*life*”, a partir de problematizações que emergem do tempo presente, nessa realidade hiperconectada) instiga a aprendizagem inventiva numa concepção de educação para o desenvolvimento sustentável e transformação social, estando, portanto, em consonância com o Unesco Global Network of Learning Cities (SCHLEMMER, 2020). Ainda, para Schlemmer (2020, p. 3), “educar a atual geração e as futuras, a partir dessa compreensão de Educação OnLIFE, além de permitir uma maior atribuição de sentido às instituições educacionais, pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade de vida no planeta”.

As cidades e seus espaços culturais, turísticos, políticos, sociais ou educacionais, assumindo, segundo Di Felice (2009), a forma dos dados, tornam-se informação e transformam-se em fluxos informativos. Esse “novo mundo”, feito de dados, não pode ser compreendido como um espectro separado e distinto do mundo visível, uma vez que está presente e existe em potência (virtualidade), assim como transubstancia ruas, prédios, monumentos, objetos e paisagens. Por meio de seu dinamismo conectivo, ele é capaz de se transfigurar e multiplicar suas formas e modos possíveis de existir. Nesse sentido, há uma dinamicidade na realidade, que, de modo plural, se amplia e se transforma de uma forma objetiva e “real” em uma arquitetura possível e conectiva.

No GPe-dU/Unisinos/CNPq, as pesquisas sobre Educação Digital são desenvolvidas desde 2008, na perspectiva do hibridismo e da multimodalidade. Mais recentemente, viemos investigando, provocando intervenções e cocriando vivências de aprendizagem em rede, no sentido da construção do conceito de Educação OnLIFE (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020; SCHLEMMER,

²⁵ Tecnologias vestíveis como smartwatch, óculos de RV e RA, smartglass, smartband, smartclothes, câmeras de ação, entre outros.

2020; SCHLEMMER; DI FELICE; SERRA, 2020; SCHLEMMER; MOREIRA, 2020; SCHLEMMER; OLIVEIRA; MENEZES et al., 2021). Assim, a partir de Schlemmer (2020), compreende-se por Educação OnLIFE uma educação que, para além de ser híbrida e multimodal, é transubstanciada²⁶, inventiva e cibricidadã²⁷, ligada, conectada (*on*) na vida (*life*), e que emerge a partir de problematizações evidenciadas no tempo/mundo presente, diante de uma realidade hiperconectada, o que por sua vez amplia as possibilidades de habitação para o que Di Felice (2009) chama de habitar atópico²⁸.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mobilidade discente desenvolvida na UFS, durante o mês de fevereiro de 2019, se constituiu como um dos territórios do percurso da pesquisa de doutorado *Territórios do InvenTAR: o corpo em rede e a Educação OnLIFE em tempos de wearable*²⁹ e também articulou em rede, interinstitucionalmente, a UFS e a Unisinos, bem como os grupos de pesquisa GPe-dU³⁰, Ecult³¹ e GEES³², na perspectiva de qualificação da pós-graduação. Ainda, a mobilidade discente, alinhada aos objetivos do Promob, promoveu o conceito de rede de ensino e pesquisa, compartilhando os saberes e fazeres desenvolvidos nas

²⁶ Di Felice (2017) chama de transubstanciação o processo de alteração das materialidades (objetos, natureza) para os dados (digitalização).

²⁷ Cibricidadania é compreendida enquanto aquela cidadania que envolve espaços físicos/geográficos das cidades, mas também o espectro informacional que circula nas redes digitais, os quais se tornam acessíveis por diferentes tecnologias digitais. Dessa forma, entende-se que o habitar do ensinar e do aprender se torna cada vez mais atópico.

²⁸ O habitar atópico é compreendido como a hibridação, transitória e fluida, de corpos, tecnologia e paisagem, e como o advento de uma nova tipologia de ecossistema, nem orgânica, nem inorgânica, nem estática, nem delimitável, mas informativa e imaterial (DI FELICE, 2009, p. 291).

²⁹ Inventando Territórios: Aprendizagem Imersiva Na Cidade.

³⁰ Grupo de Pesquisa Internacional de Educação Digital Unisinos.

³¹ Grupo de Pesquisa Educação e Culturas Digitais.

³² Grupo de Estudos em Educação Superior.

pesquisas do GPe-dU/Unisinos/CNPq, com estudantes, professores pesquisadores do mestrado em Educação da UFS e docentes de escolas municipais das regiões de Aracaju (SE) e Itabaiana (SE).

Na ocasião da mobilidade, na perspectiva de provocar uma intervenção na cidade, apropriando-se das concepções teóricas supracitadas e também do método cartográfico de pesquisa-intervenção, a pesquisadora cartógrafa (em formação) cria a experiência “Nos Rastros da Cidade: uma vivência de aprendizagem imersiva” (OLIVEIRA; LIMA; SCHLEMMER, 2020). Na perspectiva de compreender a cidade como um espaço de aprendizagem, entendemos que, como resultados, conseguimos evidenciar a ampliação, a visibilidade e a potencialização dos espaços geográficos, quando da apropriação de tecnologias digitais. E ainda compreendemos que estes espaços hibridizados oportunizam e favorecem um universo de possibilidades de inovar nas práticas pedagógicas e na construção de metodologias voltadas para o campo da aprendizagem.

Entendemos que esta vivência contribui para as pesquisas desenvolvidas no GPe-dU/Unisinos/CNPq, uma vez que ela se encontra alinhada com os objetivos do Promob e do projeto “A Cidade como Espaço de Aprendizagem: uma proposta em rede colaborativa acerca da gamificação na educação na era da mobilidade”, na direção de problematizar a cidade e seus espaços enquanto territórios de aprendizagem e de convivência híbridos e multimodais³³ e na sua ampliação conceitual e teórica para a perspectiva de um paradigma de Educação Digital OnLIFE³⁴.

³³ Para um aprofundamento, consultar Schlemmer (2016).

³⁴ Para um aprofundamento, consultar Schlemmer e Moreira (2020).

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Johnny; PASSOS, Eduardo. Cartografar é habitar um território existencial. *In*: KASTRUP, Virginia; PASSOS, Eduardo; ESCÓSSIA, Liliana da (org.). **Pista do método da cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Paulus, 2015. p. 131-149.

BARROS, Laura Pozzana de; KASTRUP, Virgínia. Cartografar é acompanhar processos. *In*: KASTRUP, Virginia; PASSOS, Eduardo; ESCÓSSIA, Liliana da (org.). **Pista do método da cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Paulus, 2015. p. 52-75.

DI FELICE, Massimo. **Paisagens pós-urbanas**: o fim da experiência urbana e as formas comunicativas do habitar. São Paulo: Annablume, 2009.

DI FELICE, Massimo. Redes sociais digitais, epistemologias reticulares e a crise do antropomorfismo social. **Revista USP**, São Paulo, v. 92, p. 6-19, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/34877/37613>. Acesso em:

DI FELICE, Massimo. **Net-Ativismo** – da ação social para o ato conectivo. São Paulo: Paulus, 2017.

DI FELICE, Massimo; BONAMI, Beatrice. Ecologias conectivas: a qualidade transorgânicas das interações nos ambientes-redes. **Educação Unisinos**, [s. l.], v. 23, n. 4, 2019. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2019.234.07/60747437>. Acesso em: 7 set. 2022.

FLORIDI, Luciano. **The ethics of information**. New York: British Library Cataloguing in Publication Data, 2013.

FLORIDI, Luciano. Commentary on the Onlife Manifesto. *In*: FLORIDI, Luciano (org.). **The Onlife Manifesto**: being human in a hyperconnected era. [S. l.]: Springer Cham, 2015. p. 21-23. E-book. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-04093-6>. Acesso em: 7 set. 2022.

FLORIDI, Luciano. “A era do Onlife, onde real e virtual se (com) fundem”. Entrevista com Luciano Floridi. **La Repubblica**, [s. l.], 2019. Disponível em: https://www.repubblica.it/tecnologia/2019/09/29/news/repubblica_onlife_luciano_floridi-299519264/. Acesso em: 7 set. 2022.

FLORIDI, Luciano. Ser humano e inteligência artificial: os próximos desafios do OnLIFE. Entrevista com Luciano Floridi. **Instituto Humanitas Unisinos**, [s. l.], 28 out. 2020. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/604136-ser-humano-e-inteligencia-artificial-os-proximos-desafios-do-onlife-entrevista-com-luciano-floridi>. Acesso em: 7 set. 2022.

FLORIDI, Luciano. “**Metaverso? Uma solução em busca de um problema.**” [Entrevista concedida a] Antonio Rossano. Media Studies, Novembro, 2021. Traduzida por Anne Ledur Machado. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/614998-metaverso-uma-solucao-em-busca-de-um-problema-entrevista-com-luciano-floridi>. Acesso em: 30 nov. 2021.

HARAWAY, Donna J. **Staying with the trouble**. Durham: Duke University Press, 2016.

KASTRUP, Virgínia. **A invenção de si e do mundo**: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição. Campinas: Papyrus, 1999.

KASTRUP, Virgínia. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. **Psicologia e Sociedade**, Recife, v. 19, n. 1, p. 15-22, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822007000100003>. Acesso em: 30 nov. 2021.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**. Uma introdução à teoria do ator-rede. Salvador: EDUSC; Edufba, 2012.

LOPES, Graziela; DIEHL, Rafael. Intervir. In: FONSECA, Tania Mara Galli; NASCIMENTO, Maria Lívia do, MARASCHIN, Cleci (org.). **Pesquisar na diferença**: um abecedário. Porto Alegre: Sulina, 2012. p. 135-139.

LUCENA, Simone; SCHLEMMER, Eliane; ARRUDA, Eucídio. A cidade como espaço de aprendizagem: educação e mobilidade na formação docente. **Tempos e Espaços em Educação**, Sergipe, v. 11, n. 01, p. 11-24, 2019. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/10214>. Acesso em: 12 set. 2022.

MENEZES, Janaína; SCHLEMMER, Eliane; LA ROCCA, Fábio; MOREIRA, José Antônio. Pensamento Computacional na Cidade: uma vivência de Educação OnLIFE. **Revista Intersaberes**, Curitiba, v. 16, n. 39, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22169/revint.v16i39.2198>. Acesso em: 12 set. 2022.

MOREIRA, José Antônio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de Educação Digital OnLIFE. **Revista UFG**, Goiânia, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/revufg.v20.63438>. Acesso em: 12 set. 2022.

MURRAY, Janet. **Hamlet no Holodeck**. São Paulo: Unesp, 2003.

NASCIMENTO, Marilene Batista da Cruz; OLIVEIRA, Lisiane César de. Eras da pesquisa no contexto das redes colaborativas na educação superior. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 23, n. 4, 2019.

OLIVEIRA, Lisiane César de; LIMA, Claudio de; SCHLEMMER, Eliane. Inventando territórios: aprendizagem imersiva na cidade. In: LUCENA, Simone; NASCIMENTO, Marilene Batista da Cruz; SORTE, Paulo Boa (org.). **Espaços de aprendizagem em redes colaborativas na era da mobilidade**. EDUNIT ed. Aracaju: EDUNIT, 2020.

OLIVEIRA, Lisiane César de; SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, Antonio. Aprendendo em rede “na” e “com” a cidade: diálogos entre Portugal e Brasil. **Revista Educaonline**, v. 15, p. 77-96, 2021.

OLIVEIRA, Lisiane César de; MENEZES, Janaína; SCHLEMMER, Eliane. Alice no labirinto da aprendizagem: a prática pedagógica imerge. In: **O habitar do ensinar e do aprender OnLIFE – vivências na educação contemporânea**. São Leopoldo: Casa Leiria, 2021. p. 55-70. E-book.

OLIVEIRA, Lisiane César de. **Territórios de InvenTAR: o corpo em rede e a aprendizagem em tempos de wearables**. 2021. Tese (Doutorado em Educação) – Unisinos, São Leopoldo, 2021.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. **Pistas do método da cartografia – pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2009.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; TEDESCO, Silvia. **Pistas do método da cartografia: a experiência da pesquisa e o plano comum**. Porto Alegre: Sulina, 2016.

PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de. A cartografia como método de pesquisa-intervenção. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da (org.). **Pista do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015. p. 17-31.

SACCOL, Amarolina; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, Jorge. **M-learning e u-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. São Paulo: Pearson Education, 2010.

SCHLEMMER, Eliane. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEBA** – Educação e Contemporaneidade, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.21879/faceba2358-0194.v23.n42.1029>. Acesso em: 12 set. 2022.

SCHLEMMER, Eliane. Games e gamificação: uma alternativa aos modelos de EaD. **RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, [s. l.], 2016a. Disponível em: <https://doi.org/10.5944/ried.19.2.15731>. Acesso em: 12 set. 2022.

SCHLEMMER, Eliane. Hibridismo, multimodalidade e nomadismo - codeterminação e coexistência para uma Educação em contexto de ubiquidade. In: MILL, Daniel; REALI, Aline (org.). **Educação a distância, qualidade e convergências: sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias**. São Carlos: [s. n.], 2016b. E-book.

SCHLEMMER, Eliane; BACKES, Luciana; LA ROCCA, Fábio. L'Espace de coexistence hybride, multimodal, pervasif et ubiquitaire: le quotidien de l'éducation à la citoyenneté. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 20, n. 3, 2016. <https://doi.org/10.4013/edu.2016.203.03>. Acesso em: 12 set. 2022.

SCHLEMMER, Eliane. Projetos de aprendizagem gamificados: uma metodologia inventiva para a educação na cultura híbrida e multimodal. **Momento – Diálogos em Educação**, Rio Grande, v. 27, n. 1, 2018.

SCHLEMMER, Eliane. **Ecossistemas de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal**. Relatório do Pós-Doutoramento em Educação a Distância e eLearning (EDeL). Lisboa: LE@D, Universidade Aberta, 2020.

SCHLEMMER, Eliane; OLIVEIRA, Lisiane César de; MENEZES, Janaina. O habitar do ensinar e do aprender em tempos de pandemia e a virtualidade de uma educação OnLIFE. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 45, p. 137-161, 2020.

SCHLEMMER, Eliane; DI FELICE, Massimo; SERRA, Ilka Márcia Ribeiro de Souza. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76120>. Acesso em: 12 set. 2022.

SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, José António. Ampliando conceitos para o paradigma de educação digital OnLIFE. **Interacções**, [s. l.], v. 16, p. 103-122, 2020. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/21039/16140>. Acesso em: 12 set. 2022.

SCHLEMMER, Eliane; BACKES, Luciana. **Learning in metaverses: co-existing in real virtuality**. 2015. E-book. Disponível em: <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6351-0>. Acesso em: 12 set. 2022.

UNESCO INSTITUTE FOR LIFELONG LEARNING. **Terms of Reference for Establishing the International Platform for Learning Cities**. Hamburg: UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2013.

VARELA, Francisco J.; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **A mente incorporada: ciências cognitivas e experiência humana**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO BRASIL: DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS E PRÁTICA DOCENTE

*Quêzia Andrade da Conceição
Durcelina Ereni Pimenta Arruda*

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta algumas reflexões discutidas na dissertação de mestrado *O uso da robótica pedagógica em três escolas municipais de Belo Horizonte*, defendida em fevereiro de 2020 no Programa de Mestrado em Educação (Promestre) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O objetivo principal do trabalho foi compreender como as Tecnologias Educacionais (TE) foram implementadas e como sua concepção pedagógica se modificou ao longo das últimas décadas no âmbito da educação básica pública brasileira.

Essas reflexões sobre TE se mostraram, ao longo da pesquisa, importantes para a compreensão da prática pedagógica docente, no caso dos professores que atuavam com a Robótica Pedagógica (RP) em Belo Horizonte, e também para compreender as concepções de TE de cada programa governamental.

2. TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS BRASILEIROS

O que é tecnologia e como ela se torna educacional?

Discutir tecnologia no âmbito escolar, para nós, significa compreender a relação dos artefatos com a prática docente. E de quais artefatos estamos falando? Seriam apenas os digitais, ligados à computação? Não. Tecnologia é muito mais do que isso. Mas essa concepção não é algo simples de se explicar, ela perpassa por muitos teóricos e conceitos desenvolvidos ao longo de décadas.

Entender o seu significado nos auxiliará a entender como ela se torna educacional e como isso afeta os processos de ensinar e aprender nas escolas.

O autor que nós escolhemos para auxiliar nessa compreensão é Viera Pinto (2005), pois, ao nosso ver, ele destrincha o significado de tecnologia de forma muito completa. Para ele, a tecnologia perpassa por quatro concepções. De modo geral, a tecnologia pode ser entendida como uma ciência que discute os modos e os conhecimentos para produzir algo. Isso significa que ela não é algo palpável. Outro significado dado a ela é a de técnica, que, para o autor, é o que mais se encontra na fala das pessoas no dia a dia. Inclusive ele afirma que isso se trata do famoso *know-how* americano. Ele ainda avança — e este ponto é particularmente interessante para nós, pois nos permite compreender as diferentes tecnologias educacionais encontradas na escola ao longo das décadas — dizendo que a tecnologia também pode ser entendida como “o conjunto de todas as técnicas de que dispõe uma determinada sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento” (PINTO, 2005, p. 220). Seu último significado é a ideologização da técnica. Esses últimos conceitos são bastante significativos para nós, pois compreendemos que a escola sempre teve tecnologias educacionais em suas práticas.

Quando pensamos em uma escola tecnológica atualmente, muito provavelmente iremos pensar em uma escola com artefatos digitais, como computador, tablets e afins. Porém, ao refletirmos sobre essas concepções de tecnologias, entendemos que a escola das décadas passadas, que tinha apenas quadro e giz, também possuía tecnologia. Além disso, veremos mais para a frente que inserir artefatos novos nas escolas não garante uma prática diferente e significativa na educação.

Mas, afinal, o que é uma tecnologia educacional?

Primeiramente, precisamos entender que a escola faz parte de uma sociedade — no nosso caso, da sociedade brasileira. Isso significa que o que acontece fora da escola interfere direta ou

indiretamente dentro dela. Kenski (2003, p. 15) afirma, em relação à tecnologia, que “[...] ela está em todo lugar, já faz parte de nossas vidas. Nossas atividades cotidianas mais comuns — como dormir, comer, trabalhar, ler, conversar, deslocarmo-nos para diferentes lugares e divertirmo-nos — são possíveis graças às tecnologias a que temos acesso.”. Não é de se estranhar que a escola também possua tecnologia.

Poderíamos falar aqui de vários espaços onde é possível encontrar tecnologia na escola, na área administrativa, na burocracia, nas relações interpessoais, entre outros. No entanto, o nosso objeto de pesquisa diz respeito à prática docente com tecnologias educacionais. Nesse sentido, propomos uma reflexão com relação a esse aspecto.

Para nós, TE significa “o corpo de conhecimentos que não só incorpora artefatos tecnológicos na educação, mas que também se preocupa com as práticas de ensino” (CONCEIÇÃO, 2020, p. 33). Em outras palavras, compreendemos a importância de se inserir ferramentas tecnológicas nas escolas. No entanto, entendemos também que a inserção não garante uma prática nova no ensino ou condições para os estudantes avançarem como cidadãos. Portanto, para que a TE seja efetiva, é necessário, além dos artefatos, uma prática pedagógica diferente daquela utilizada anteriormente, tendo como objetivo a melhoria da educação.

Todavia, nem sempre esse foi o entendimento de TE. Para Maggio (1997), no início dos anos 1950, quando se falava em TE, falava-se dos artefatos em si, e não da prática pedagógica. Posteriormente, no fim da década de 1960 e início da década de 1970, o conceito de TE, de acordo com Maggio (1997) e Pons (1998), ganhou também uma nova e ampla visão, na qual se falar de TE passou a envolver uma preocupação com as práticas de ensino, reconceituando-se assim o próprio termo.

Observamos que a preocupação com as práticas pedagógicas não é algo novo. Ela já acontece há pelo menos 40 anos. Porém,

inserir um artefato tecnológico novo nas aulas não garante uma prática diferenciada.

Um exemplo muito interessante é um vídeo (METODOLOGIA..., 2007) que costuma ser transmitido aos estudantes de Pedagogia nas aulas de Educação Tecnológica. Nesse vídeo, uma professora utiliza o quadro negro para dar uma aula de multiplicação. Ela escreve a tabuada no quadro e pede aos seus estudantes que repitam junto com ela. De repente, o diretor chega e avisa sobre a novidade. Todas as salas agora terão um projetor multimídia para tornar as aulas mais modernas. O equipamento é instalado e começa uma nova aula da professora. Ela simplesmente faz uma apresentação, em que o conteúdo era a mesma coisa escrita no quadro. E os estudantes continuam a repetição sem nenhuma modificação estrutural da aula. Não estamos afirmando que um método é melhor do que o outro. Porém, não se justifica, em nossa compreensão sobre TE, que não se ocorra nenhuma modificação da estrutura da aula. Com o projetor e uma caixa de som, a professora poderia colocar jogos sobre multiplicação, mostrar animações sobre o conteúdo, entre outras atividades. Entendemos também que, se há um culpado, ele não é o docente. Não temos garantia de que houve formação inicial e continuada para o uso de tal ferramenta, discussão sobre a necessidade dos equipamentos ou tempo e recurso para a apropriação deles.

Paulo Freire (2001, p. 259) afirma, em sua carta aos professores, que “não existe ensinar sem aprender”. Por isso, é preciso permitir que o docente também se torne um aprendiz de sua própria prática, para que ele possa assim conseguir utilizar as TE de forma significativa. E o que queremos dizer com significativa?

O próprio Paulo Freire (2001, p. 98) nos responde com esta reflexão a respeito dos computadores, que para nós também cabe para as outras TE: “o uso de computadores no processo de ensino-aprendizagem, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Depende de quem o usar, a favor de quê e de quem, e para quê”. Isso significa que

as TE podem ser utilizadas com dois objetivos distintos: um para manutenção dos sistemas já postos e outro com a finalidade de permitir aos estudantes desafiarem e vencerem o modo estrutural em que vivem.

E o desafio não está somente na prática, mas também em quais recursos podem ser inseridos nas escolas. Se pensarmos nos computadores¹, por exemplo, veremos que ele não foi feito com intuito educacional e sim para fins militares (CRUZ, 2021). Porém, ao longo dos anos, ele foi sendo inserido nas escolas. O mesmo aconteceu com a robótica, que se desenvolve, dependendo do conceito que se tem sobre ela, desde o início do século I e que é encontrada em várias áreas da sociedade, como na área espacial, médica, mecânica, e não apenas na escola (AZEVEDO, 2010). Nesse estudo, fazemos referência sobre a utilização da Robótica Pedagógica (RP) nas escolas. Esses recursos, que podem ser considerados TE, são exemplos de materialidade que atualmente podem ser encontrados tanto em escolas públicas quanto em particulares.

Durante o período da pandemia de COVID-19, por exemplo, muitas escolas tiveram que adaptar softwares que não foram feitos para o uso escolar, mas que se tornaram importantes ferramentas para uma nova prática de ensino. Essas escolas utilizaram sites, blogs e redes sociais para se comunicar, e desenvolver o currículo prescrito, com os seus estudantes durante o período pandêmico². Por outro lado, há as TE que foram feitas exclusivamente para o

¹ O ENIAC foi o primeiro computador eletrônico inventado. O seu desenvolvimento ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial (CRUZ, 2021).

² A Escola Municipal Professora Eleonora Pieruccetti, em Belo Horizonte, é um exemplo de Instituição Escolar que utilizou, no ano de 2020, com todas as suas turmas do Ensino Fundamental e EJA, um site para desenvolver os seus conteúdos. Neste site é possível encontrar espaços da própria história da escola, informativos à comunidade, conteúdos específicos por ano de ensino, canal de diálogo e hiperlinks para sites pedagógicos como material complementar. Disponível em: <https://sites.google.com/view/empep/ensino-2021?pli=1&authuser=1>. Acesso em: 9 set. 2022.

espaço escolar, como, por exemplo, aqueles softwares ou jogos pedagógicos que visam, desde a sua origem, melhorar ou modificar práticas pedagógicas. O site code.org é um exemplo desse tipo de software. Ele foi desenvolvido para que crianças pudessem aprender uma Linguagem de Programação. Nesse site, o docente pode criar uma turma, onde a senha dos estudantes é uma imagem. Há também uma progressão por níveis e, ao finalizar cada etapa, os alunos podem receber um diploma.

Com isso, percebemos que, quando é feita especificamente para a educação, uma ferramenta fica mais fácil de ser utilizada como uma TE pelo professor, uma vez que ele ou outro agente não terá que fazer adaptações para o seu uso. Isso é o que acontece na maioria das vezes quando utilizamos artefatos que não foram feitos para uso educacional, mesmo que essa adaptação não seja feita pelas escolas, e sim pelo governo ou alguma empresa.

Compreendemos também que não apenas as tecnologias digitais se encaixam com TE. Kenski (2010, p. 19) afirma que “livros, giz e apagador, papel” também são artefatos tecnológicos. Nesse sentido, entendemos que, mesmo não sendo o foco deste artigo, discutir TE que utilizam ferramentas não digitais é importante. Posicionamo-nos nesse sentido para não haver equívocos de compreensão a esse respeito.

Nem por isso adotamos as TE que utilizam tecnologias computacionais como a solucionadoras de todos os problemas. Acreditamos, sim, que elas podem auxiliar em melhorias nos processos educacionais, dependendo da intencionalidade. Além disso, autores como Belloni (2005) e Freire (2001) discutem as TE como uma forma de diminuir as desigualdades encontradas nas escolas públicas, em comparação com o ensino particular ou de elite.

Percebemos, assim, que as ferramentas tecnológicas possuem potencialidades para uma prática diferenciada nas escolas, tornando-se assim TE. Desse modo, elas não são as solucionadoras de todos os problemas escolares, todavia podem contribuir de modo assertivo para a construção de processos de

ensino e aprendizagem, em que o estudante participe ativamente da construção do conhecimento, bem como os seus professores.

Não aproveitar as influências tecnológicas da sociedade em que vivemos dentro da escola seria ir contra ao próprio sentido da escola, que tem como uma das suas bases transmitir o conhecimento da humanidade para as novas gerações. Para além disso, hoje temos o entendimento de que, além de transmitir, a escola precisa permitir que os discentes construam conhecimentos para se posicionarem no mundo. Logo, trazer novos artefatos para dentro das escolas e adaptá-los ao ensino, transformando-os em TE, pode permitir um avanço nos processos pedagógicos.

3. TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS BRASILEIROS

A inserção de recursos tecnológicos nas escolas públicas brasileiras enfrentou vários desafios com relação a estrutura, formação, apropriação, administração etc. Esses desafios, no entanto, não podem ser justificativas para não conhecermos os projetos que vêm acontecendo em nosso país ao longo de décadas. Mesmo que esses recursos não tenham alcançado os seus objetivos iniciais, eles se constituem como importantes medidas de tentativa de melhoria da educação pública como um todo.

Compreendemos também que analisar tais programas nos permite alcançar um entendimento sobre como e para que as TE estão sendo utilizadas nas escolas. Possibilita, assim, auxiliar na construção de uma escola que utiliza as TE como parte das soluções para os seus desafios e como forma de alcançar os seus objetivos.

Os programas analisados envolvem TE com esfera computacional como base, uma vez que esse foi o foco de todos os governos federais desde a década de 1970, com a chegada do computador no Brasil.

O primeiro programa investigado é o Educar com Computadores (Educom). Esse programa do ano de 1983 “adotou uma proposta de trabalho interdisciplinar voltada para a implantação experimental de centros-piloto, como instrumentos relevantes para a informatização da sociedade brasileira, buscando a capacitação nacional e uma futura política para o setor” (DUTRA, 2015, p. 14). Em outras palavras, percebemos que o intuito não era equipar todas as escolas do Brasil, e sim formar esses núcleos, em algumas universidades públicas, para auxiliar as escolas em seus projetos.

Constatamos, a partir de Moraes (2000), que, de todas universidades, apenas cinco desenvolveram o projeto, e de maneira totalmente diversa uma da outra. Essa distinção, porém, não denotou práticas não significativas aos estudantes. Percebemos que nesse projeto havia uma preocupação com a prática educacional. Ele não estava voltado apenas para a inserção de computadores, mas também para o desenvolvimento docente.

Em um documento oficial do governo da época, ainda fica claro que o Educom era uma resposta a alguns seminários que já estavam ocorrendo em relação ao uso de computadores nas escolas. Parece-nos, pela análise dos documentos, que havia um entendimento na época de que inserir por inserir um computador nas escolas sem repensar a prática não seria algo válido.

De acordo com o documento *Um relato do estado atual de informática no ensino no Brasil*, “a preocupação com os possíveis efeitos negativos gerados pelo uso indiscriminado do computador no sistema educacional brasileiro resultou num amplo debate interno sobre a questão” (BRASIL, 1985, p. 9). Para nós, isso significa que havia uma atenção com a prática docente muito além da inserção do recurso. Isso demonstra que o computador, nesse caso, era uma TE que estava sendo introduzida aos poucos e cuidadosamente no ensino brasileiro.

Outro ponto interessante nesse projeto era a preocupação com a apropriação dos professores para a utilização do computador.

Como vimos, se o professor não se apropriar de uma determinada TE, muito dificilmente os seus objetivos serão alcançados.

No documento oficial sobre o Educom, não havia ênfase na palavra apropriação, mas havia uma série de diretrizes que deveriam ser tomadas em relação aos professores, como: “sensibilizar e capacitar [...] criar condições para a divulgação de técnicas e ‘softwares’ necessários ao desenvolvimento de programas de ensino com uso do computador [...]. [Além de] Estimular o debate sobre aspectos educacionais [...]” (BRASIL, 1985, p. 16). Entendemos que essas estratégias seriam uma forma de permitir que os professores se apropriassem dessa nova TE, para que ela de fato fosse colocada em prática.

O programa, de acordo com Moraes (2000), apresentou resultados muitos positivos, como atenuação da evasão escolar, melhora da aprendizagem, entre outros. Todavia, alcançou uma parcela muito pequena das escolas públicas brasileiras por meio das cinco universidades participantes do projeto. Dessa forma, também por mudanças políticas, o Ministério da Educação (MEC) criou, em 1989, o Programa Nacional de Informática Educativa (Proninfe).

O Proninfe, por sua vez, teve os seus centros de informática em todo o país e proporcionou formações para professores do ensino fundamental, médio e superior. De acordo com Dutra (2015, p. 14), o Proninfe reconheceu a “necessidade de um forte programa de formação de professores, acreditando que as mudanças se sustentariam por via de um programa de capacitação de recursos humanos”. Em outras palavras, havia o entendimento de que era necessária uma transformação na educação brasileira e que essa viria por meio das TE computacionais.

Sabemos e defendemos que as TE podem sim auxiliar na melhoria de processos de ensino e aprendizagem, mas precisamos ter cautela para não colocar apenas nela a responsabilidade de melhoria da educação. Se, por um lado, os programas governamentais apresentados até agora e os posteriores demonstram essa mesma

perspectiva positiva, precisamos também olhar para os outros aspectos da utilização de artefatos computacionais em escolas, cujo objetivo é a perpetuação das desigualdades sociais, preparando o jovem para a manutenção dos sistemas, e não para a sua criticidade.

O Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), por exemplo, foi o programa que sucedeu ao Proninfe, em 1997, e tinha como dois dos seus seis objetivos: “promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas da educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais; [e] contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias [...]” (BRASIL, 2007). Em outras palavras, nos parece que essa atenção em inserir TE nas escolas perpassava por uma preocupação com o futuro mercadológico do país. Isso não necessariamente é algo ruim ou negativo.

Para Freire (2001), essa inserção pode ser levada para uma educação que estimula uma posição de submissão e conformidade com a sua realidade ou para uma educação que encoraja e ensina a emancipação e autonomia dos sujeitos.

Podemos inferir também que todos esses programas estavam sob interferências internacionais, o que nos leva a refletir que não necessariamente havia uma preocupação com a soberania das pessoas. O programa Um Computador por Aluno (Prouca ou UCA) é um retrato bem claro dessas influências. Foi por causa do Fórum Econômico Mundial de Davos, na Suíça, em 2005, que o Brasil adotou tal programa.

Nicholas Negroponte e Seymour Papert financiaram, juntamente com empresas privadas, a distribuição de laptops no Brasil, na fase inicial do projeto. O programa foi dividido em etapas. Inicialmente, apenas cinco escolas participaram do UCA. E na última etapa foram distribuídos 150 mil laptops em 300 escolas públicas (VALENTE, MARTINS, 2011). O objetivo principal do projeto era:

promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas de ensino federal, estadual, distrital, municipal ou nas escolas sem fins lucrativos de atendimento a pessoas com deficiência, mediante a aquisição e a utilização de soluções de informática, constituídas de equipamentos de informática, de programas de computador (software) neles instalados e de suporte e assistência técnica necessários ao seu funcionamento (BRASIL, 2010, s.p.).

Observamos que a inclusão digital era o foco nesse processo. Obviamente não questionamos a importância da inclusão digital, sendo que ela, para nós, é um dos primeiros estágios para uma prática significativa com as TE. Contudo, nos interessa entender, particularmente, como isso foi feito na prática e se a visão de TE era emancipatória.

No Decreto nº 7.243 (BRASIL, 2010), que regulamenta o Prouca e o Regime Especial de Aquisição de Computadores para uso Educacional (RECOMPE), fica evidente que não havia medidas para a manutenção da materialidade, o que contribuiu, entre outros fatores, para uma falta de uniformidade nacional no desenvolvimento do projeto, sendo que cada escola utilizou os equipamentos da forma que lhe foi mais conveniente, permitindo em alguns casos que os estudantes não tivessem os seus equipamentos. Isso foi acontecendo até que o programa fosse descontinuado.

Percebemos que havia uma preocupação em dar acesso às escolas e aos estudantes ao tecnológico digital, mas não houve, de fato, um zelo pela prática pedagógica, posto que não foi garantido aos professores estrutura para a utilização dessa nova TE.

Já em 2018, o governo federal lançou um novo programa, o Educação Conectada. Esse programa reconhecia a importância de todos os programas anteriores, porém admitia que o país precisava de algo novo nessa área (BRASIL, [2017]).

Em 2020, apesar de o ensino remoto ter sido uma realidade em todo o país, por causa da pandemia de COVID-19, nenhuma ação, no sentido de fornecer ferramentas digitais aos estudantes para amenizar essa situação, foi tomada pelo governo federal. Porém, no dia 15 de outubro de 2021, o governo lançou um programa para financiar um laboratório de informática em escolas do país (MEC..., 2021).

Nesse processo histórico discutido, averiguamos que os programas de modo geral não possuíam uma finalização oficial para que outro começasse. Eles iam sendo suspensos na medida em que o seguinte começava a ser implementado.

Notamos ainda que os programas das décadas de 1980 e 1990 parecem, a partir da revisão bibliográfica e de documentos, se preocupar tanto com o artefato quanto com a prática. Fica muito evidente, nos documentos oficiais, a importância da formação do professor, para que ele consiga utilizar as ferramentas de modo relevante, questionador e crítico em suas aulas, além do uso que deveria ser dado para cada ferramenta.

Já nos programas a partir dos anos 2000, percebemos um foco muito mais visível nas ferramentas do que na prática. Evidentemente, é necessário que recursos sejam disponibilizados. Todavia, defendemos que, nesses documentos, fique bem clara a importância de uma nova prática a partir desses instrumentos. Pois, como vimos, apenas a oferta de artefatos não garante que eles sejam utilizados na perspectiva de TE, que ressaltamos ser uma prática pedagógica crítica, que se utiliza de ferramentas tecnológicas.

Nesse sentido, a nossa pesquisa de mestrado buscou escolas públicas belorizontinas que pudessem servir de exemplo de práticas pedagógicas exitosas com as TE. Como recorte, decidimos pesquisar escolas que utilizassem a RP em suas rotinas escolares. A seguir, iremos discutir o que é RP e como foi possível repensar práticas pedagógicas já consolidadas em prol de uma educação

libertadora e coletiva, em que os estudantes são sujeitos ativos de seus processos de ensino e aprendizagem.

4. ROBÓTICA PEDAGÓGICA NA PRÁTICA DOCENTE

Quando discutimos sobre robótica, precisamos entender que, assim como o computador, ela também não foi pensada inicialmente para o espaço escolar. De modo geral, compreendemos que esses dispositivos foram sendo inventados pelo homem para tentar auxiliar o ser humano na resolução de situações-problemas. Por isso, para nós, ela começa muito antes da invenção de sistemas programáveis.

Ao traçarmos uma linha do tempo sobre o seu desenvolvimento, podemos, ao não considerar apenas os dispositivos passíveis de linguagens de programação, voltar até os tempos de Jesus, quando, de acordo com Azevedo (2010), existia uma máquina autônoma de vender bebidas. Outro exemplo, mas já no século XVIII, são os artefatos produzidos por Leonardo da Vinci. Ele inventou diversos dispositivos, desde uma calculadora até um tanque de guerra (AZEVEDO, 2010).

Hoje, de acordo com a International Organization for Standardization — ISO (2012, tradução nossa), um robô precisa ter um “sistema de controle e a interface do sistema de controle”. Nesse sentido, consideramos ser praticamente impossível, atualmente, que um robô ou dispositivo robótico exista sem a utilização de recursos digitais.

Quando a robótica chega à escola, acaba se tornando necessária a utilização desses recursos também. Seymour Papert, na década de 1960, segundo Kampff (2012), desenvolveu, no Massachusetts Institute of Technology (MIT), a Linguagem LOGO de programação para crianças. Papert, através do construcionismo, queria ressignificar os modos de ensinar e aprender.

A partir dessa perspectiva, vários programas no Brasil e no mundo começaram a ser desenvolvidos em escolas, utilizando a robótica como estratégia de ensino. Em nossa pesquisa, após a análise de vários conceitos de RP, ora chamada de Robótica Educativa, ora chamada de Robótica Educacional, desenvolvemos o seguinte conceito:

Robótica pedagógica é uma tecnologia educacional, em que o estudante participa ativamente do seu processo de ensino e aprendizagem junto ao seu professor, que envolve dispositivos robóticos, aparelhos e mecanismos feitos com a intenção de realizar tarefas, preferencialmente de modo multidisciplinar ou interdisciplinar, controlados por softwares ou não, e feitos a partir de kits específicos para esse fim ou a partir de materiais recicláveis, sendo esses últimos associados a softwares e hardwares abertos, conhecidos também como recursos para a prática da Robótica Pedagógica Livre (CONCEIÇÃO, 2020, p. 67-68).

Ela não é apenas uma ferramenta que pode ser inserida nas escolas, pode contribuir de fato para uma prática de ensino que contemple as metodologias ativas, que permita ao professor ressignificar as suas práticas e possibilite ao estudante uma aprendizagem mais participativa e desafiadora. Por isso, fomos ao encontro de práticas que a utilizassem nessa perspectiva. Descobrimos que ainda são poucas e que, quando existem, se concentram no 3º ciclo do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Dessa forma, procuramos investigar práticas de uso da RP, na cidade de Belo Horizonte, que contemplassem também o 2º ciclo.

No tocante aos procedimentos metodológicos, a pesquisa de mestrado desenvolvida no Promestre, nos anos de 2018, 2019 e 2020, buscou compreender as potencialidades de uso da RP

em três escolas públicas da Rede Municipal de Belo Horizonte. Decidimos pesquisar a RP pois identificamos, a partir de uma análise inicial e por meio do Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, que havia poucos estudos relacionados a essa temática no ensino fundamental de Belo Horizonte.

A escolha das escolas foi feita por indicação da Secretaria Municipal de Educação (SMED), por meio da Assessoria de Tecnologias Educacionais (Asted). A Asted, inclusive, desenvolveu, em 2018, formações para estimular a programação infantil nas escolas de Belo Horizonte, o que acarretou na premiação do Desafio de Aprendizagem Criativa Brasil 2019. A Asted nos indicou três escolas municipais que trabalhavam com a RP no ano de 2019. Essas escolas atendiam estudantes do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental.

Nesse sentido, a pesquisa se classifica como um estudo de caso explicativo qualitativo. Para embasar a nossa metodologia, utilizamos autores como Gil (2002, 2008), Vieira (2010) e Minayo (2009). Os instrumentos de coleta de dados relativos à pesquisa de mestrado foram o questionário, a observação sistemática e a entrevista semiestruturada. Para analisá-los, utilizamos o método de triangulação de dados, já que, de acordo com Yin (2001, p. 99-100), “qualquer descoberta ou conclusão em um estudo de caso provavelmente será muito mais convincente e acurada ao se basear em várias fontes distintas de informação, obedecendo a um estilo corroborativo de pesquisa”. Desse modo, a pesquisa se tornou aprofundada, pois a análise considerou a fundamentação teórica e os dados obtidos através dos questionários, da observação e das entrevistas para a construção de uma compreensão do nosso objeto de estudo.

Inicialmente, foram aplicados questionários aos professores das três escolas que ministravam as aulas de RP. Nesses questionários, identificamos que uma das escolas trabalhava apenas com o 3º ciclo, e em apenas uma das escolas era desenvolvido um trabalho interdisciplinar com grupos mistos de estudantes, discentes do 2º e

3º ciclo, em uma mesma turma. Nesse sentido, a pesquisa teve uma fase inicial com as três escolas e depois aprofundamos o estudo na terceira escola, por ela apresentar algumas distinções em relação às outras.

Além da aplicação dos questionários e da observação, foram feitas duas entrevistas, uma com a equipe da Asted e outra com a professora responsável pela Escola C.

5. A ROBÓTICA PEDAGÓGICA NAS ESCOLAS

A RP era desenvolvida de forma diferente nas três escolas. Para identificação das escolas, demos nomes fictícios a elas. A primeira foi chamada de Escola A, a segunda de Escola B e a terceira de Escola C.

O projeto acontecia de forma diferente nas três escolas. Na Escola A, ele era ofertado para todos os estudantes do 1º ao 3º ciclo e era de responsabilidade dos professores que quisessem aderir, juntamente com o monitor de informática. Na Escola B ele só acontecia no 7º ano e tinha como foco as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Já na Escola C, a responsabilidade era de uma professora do 3º ciclo e contemplava estudantes do 2º e 3º ciclo.

Percebemos que cada escola apresentava autonomia para exercer as suas atividades pedagógicas da forma mais coerente com o seu projeto institucional. Na Base Nacional Comum Curricular de 2018, é evidente a relevância de se “adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos” (BRASIL, 2018, p. 16). Isso demonstra a importância de que cada instituição de ensino possa gerir a forma como os conteúdos serão abordados de acordo com as especificidades que possuem.

O projeto na Escola A acontecia nas aulas de Informática, e os estudantes desenvolviam atividades de acordo com a apostila

da empresa PETE. De mesmo modo, a Escola B também utilizava o PETE para as suas aulas. A única diferença era o foco em duas disciplinas. A Escola C se diferenciou das outras escolas, pois o seu projeto incluía, além dos equipamentos da LEGO, atividades interdisciplinares, participação em torneios, atividades com sucatas, aproximando-se da Robótica Pedagógica Livre. Além disso, ela possuía uma turma com estudantes de idades variadas tendo aula ao mesmo momento, visando a ressignificação de experiências e conhecimentos.

Apesar de os projetos acontecerem de modos diferentes, verificamos que as percepções que os professores possuíam sobre a RP eram muito semelhantes e estavam de acordo com a mesma concepção que nós temos sobre ela.

No quadro 1, podemos verificar essas percepções dos professores.

Quadro 1 – Percepções sobre robótica pedagógica

PERCEPÇÕES SOBRE ROBÓTICA PEDAGÓGICA	PERCENTUAL DE ESCOLHA
A – A Robótica Pedagógica pode auxiliar em TODAS as disciplinas escolares.	100%
B – A Robótica Pedagógica pode auxiliar em apenas ALGUMAS disciplinas, como Matemática e Ciências..	0%
C – A Robótica Pedagógica poderia ser melhor desenvolvida na minha escola se os professores tivessem mais tempo de planejamento.	50%
D – Não vejo necessidade de se ter um projeto sobre Robótica Pedagógica no 2º ciclo do Ensino Fundamental	0%
E – Será muito difícil implementar a Robótica Pedagógica em todas as escolas da PBH.	33,3%

(Continua)

(Continuação)

F – O projeto de Robótica Pedagógica só acontece na minha escola por causa da vontade do grupo, e não necessariamente por investimentos da PBH nesta área.	83,3%
G – Eu enquanto professor(a) percebi uma melhora de aspecto social nos alunos que participam do projeto de Robótica Pedagógica.	50%
H – Eu enquanto professor(a) percebi uma melhora nas notas dos alunos que participam do projeto de Robótica Pedagógica.	16,6%

Fonte: Conceição (2020, p. 104).

Esse quadro nos permite chegar à compreensão de que os professores percebem a RP como uma auxiliar de sua prática educacional. Para nós, é positivo que todos os docentes da pesquisa acreditem que possa ser possível utilizá-la em todas as disciplinas escolares. O que vai ao encontro do que César (2013, p. 18-19) afirma sobre as suas potencialidades:

[A RP] estimula a exploração de aspectos ligados à pesquisa e à ciência. Além de promover a construção de conceitos disciplinares, interdisciplinares, multidisciplinares, pluridisciplinares e transdisciplinares — ligados à Física, à Matemática, à Geografia, à História, à Arquitetura, às Ciências Sociais e às demais 19 áreas do conhecimento.

Em outras palavras, podemos afirmar que ela pode ser trabalhada sob vários vieses, dependendo de como a prática será construída nas escolas.

Outro ponto analisado nesse quadro foi o fato de 83,3% dos docentes acreditarem que os projetos de RP em suas escolas acontecem por vontade do grupo e não, necessariamente, por investimentos da PBH (Prefeitura de Belo Horizonte). Parece-nos que há um respeito por parte da SMED sobre quais projetos cada

escola quer desenvolver em sua comunidade. Isso significa que, ao mesmo tempo em que não há investimentos específicos, há em contrapartida a opção de a comunidade escolar escolher como investir os recursos disponíveis.

Vimos também que há uma melhoria em aspectos sociais e cognitivos dos estudantes, na percepção dos professores. Todavia, isso não está perto dos 100%. Isso pode estar acontecendo justamente pelo fato de os professores precisarem de mais tempo para planejar suas aulas. Uma vez que, nessas escolas, o tempo de planejamento dos docentes não foi aumentado para a implementação, preparação, apropriação etc. Dessa forma, aqueles que aderiram ao projeto o fizeram por vontade própria, o que certamente acarretou um aumento significativo de trabalho.

A professora da Escola C afirmou:

Eu vou ser muito sincera, a gente quando se envolve e gosta... Eu acho fantástico a prefeitura ter essa forma de organizar, que existem tempo de planejamento oficial, que você tem que ter. Mas quando a gente se envolve muito no projeto, de modo geral, a gente abre mão desse tempo. Corrige em casa, planeja em casa, para no momento que está ali atender um aluno ou fazer alguma coisa diferente, inventar um projeto. Isso para mim é natural! (CONCEIÇÃO, 2020, p. 180).

Isso comprova que projetos como a RP, que modificam a estrutura tradicional da escola, podem acontecer, porém não há mudanças nas estruturas burocráticas para permitir oficialmente novas organizações de tempo e espaço.

A própria SMED apoia e acredita em projetos em que os estudantes possam ser participantes ativos em seus processos educacionais. A equipe da Secretaria afirmou:

Porque tem aquele negócio...a lógica eu vou ter que aprender para ensinar. E na verdade não é. Essa lógica (não é) a melhor a se usar. Quando a gente fala de metodologias ativas é isso... todo mundo pondo a mão na massa. Se o estudante sabe mais... ótimo. Que a gente vai aprender com ele... Que é outra coisa interessante. (CONCEIÇÃO, 2020, p. 165).

Compreendemos que a SMED possui uma concepção de Tecnologia Educacional que vai muito além das ferramentas. Percebemos que o foco é aprendizagem do estudante a partir de um ensino que ele possa colocar “as mãos na massa”. Em outras palavras, uma escola que permita aos seus discentes criarem, questionarem, avançarem para além do currículo tradicional, um ensino coletivo.

Percebemos, em nossa pesquisa, no entanto, que é preciso associar investimentos de recursos a uma concepção de Tecnologia Educacional que foque também nas práticas pedagógicas e a uma reorganização das estruturas, dos tempos e dos espaços escolares. Sem esses três fatores juntos, os dados da pesquisa e a historicidade demonstram que programas como esse muito dificilmente se tornarão práticas constantes nas escolas. Muito pelo contrário, eles geralmente começam e vão terminando aos poucos, porque não conseguem se manter com as condições que a educação pública brasileira possui.

A RP nessas três escolas acontece na perspectiva de tecnologia educacional defendida por nós, que se preocupa com a prática educacional. Observamos que isso ocorre muito pelas percepções e concepções de educação da SMED e dos docentes dessas escolas, que consideram os estudantes como sujeitos tão importantes quanto os professores para o desenvolvimento dos conhecimentos escolares. Portanto, defendemos que uma prática pedagógica significativa perpassa pelas concepções e percepções sobre educação dos governos e educadores.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho propôs uma reflexão sobre alguns aspectos discutidos na dissertação *O uso da robótica pedagógica em três escolas municipais de Belo Horizonte*, com o objetivo principal de compreender como as TE foram implementadas e como sua concepção pedagógica se modificou ao longo das últimas décadas no âmbito da educação básica pública brasileira.

Para alcançar isso, desenvolvemos a nossa investigação considerando as concepções relacionadas à tecnologia e às TE, a implementação, ao longo das últimas décadas, de programas educacionais na educação pública brasileira, e, ainda, analisamos alguns exemplos de práticas pedagógicas na Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte (RMEBH) com o uso da RP.

Apresentamos uma rica discussão teórica sobre os conceitos de tecnologia e como ela se torna educacional à luz de Pinto (2005), Kenski (2003) e Conceição (2020). Essa discussão foi importante pois nos permitiu evidenciar que muitas das ferramentas utilizadas nas escolas, geralmente, não foram pensadas inicialmente para um uso pedagógico, o que frequentemente acarreta a necessidade, extra, de adaptação delas.

Os estudos demonstraram também que uma tecnologia, para ser considerada educacional, pode e, para nós, precisa ser associada a mudanças nas práticas escolares. Desse modo, em nossa pesquisa, compreendemos e estudamos as TE como uma prática educacional que utiliza recursos para uma quebra de paradigmas no âmbito educacional como forma de proporcionar aos estudantes uma aprendizagem crítica e libertadora, que os permita romper com os sistemas preestabelecidos.

Em nosso estudo, foi possível observar que, desde a década de 1980, os governos federais têm se preocupado, em maior ou menor escala, com a utilização de TE nas escolas, a partir da análise dos programas Educom, Proninfe, ProInfo, Prouca e Educação Conectada. Verificamos também que sempre

houve uma preocupação e uma concepção de TE muito além da instrumentalização das escolas. Existia e há o intuito de transformação das práticas escolares da educação pública brasileira para além da mera aquisição de aparelhagem.

Fizemos também uma discussão sobre como a robótica se transforma em RP e apresentamos o conceito inédito, desenvolvido por nós na dissertação, sobre RP, a fim de elucidar as nossas reflexões sobre um tipo de TE.

Como forma de aprofundar o nosso estudo, investigamos a prática pedagógica com o uso da RP em três escolas da RMEBH. Nessas escolas averiguamos, por meio da análise dos dados, que a Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte possui uma visão de TE em conformidade com este estudo, permitindo que cada escola, a partir de sua autonomia, desenvolva projetos como os de RP para a promoção integral de seus estudantes.

Constatamos que ainda é necessária uma melhora na forma de organização das escolas públicas brasileiras, e que é necessário investimento, concepções de TE que se atentem para a prática pedagógica e uma nova reorganização estrutural das escolas. Para nós, sem essas mudanças, muito dificilmente qualquer projeto, seja ele de grande porte, elaborado pelos governos ou de pequeno porte, elaborado pelas escolas, alcançará todos os seus objetivos e correrá o risco de ser descontinuado.

Acreditamos que este artigo proporciona reflexões atuais sobre a prática pedagógica, considerando as TE como uma das formas de melhorar o ensino público brasileiro. Ressaltamos, ainda, a necessidade de outros estudos para expandir a compreensão sobre a temática e demonstrar que já existiram e ainda existem projetos que pensam a educação como maneira de permitir aos educandos romperem criticamente com o mundo em que vivem.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Samuel; AGLAÉ, Akynara; PITTA, Renata. Minicurso: Introdução a Robótica Educacional. *In*: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 62., 2010, Natal. **Anais** [...]. São Paulo: SBPC, 2010. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/62ra/minicursos/MC%20Samuel%20Azevedo.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 15 nov. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm. Acesso em: 17 nov. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 7.243, de 26 de julho de 2010**. Regulamenta o Programa Um Computador por Aluno – PROUCA e o Regime Especial de Aquisição de Computadores para uso Educacional – RECOMPE. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/7020227/pg-3-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-27-07-2010>. Acesso em: 2 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Inovação Educação Conectada**. Brasília, DF: MEC, [2017]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=77467-conceito-do-programa-de-inovacao-educacao-conectada-pdf&category_slug=novembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 2 nov. 2021.

BRASIL. **Um relato do estado atual de informática no ensino no Brasil**. Rio de Janeiro: FUNTEVE, 1985. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001641.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2021.

BELLONI, Maria Luíza. **O que é mídia** – educação. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

CÉSAR, Danilo Rodrigues. **Robótica pedagógica livre**: uma alternativa metodológica para a emancipação sociodigital e a democratização do conhecimento. 2013. Tese (Doutorado em Difusão do Conhecimento) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/16087>. Acesso em: 15 nov. 2021.

CRUZ, Frank da. A história da computação da Universidade de Columbia. **Columbia University**, Nova Iorque, jan 2011. Disponível em: <http://www.columbia.edu/cu/computinghistory/eniac.html>. Acesso em: 8 nov. 2021.

CONCEIÇÃO, Quêzia Andrade. **O uso da Robótica Pedagógica em três escolas municipais de Belo Horizonte**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Docência) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/37805>. Acesso em: 2 nov. 2021.

DUTRA, Marlene. **Informática Educativa**: licenciatura em educação profissional e científica e tecnológica. Fortaleza: Ministério da Educação, 2015. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206992/2/Inform%C3%A1tica%20Educativa%20-%20Livro.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2021.

FREIRE, Paulo. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 42, p. 259-268, 2001. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9805>. Acesso em: 2 nov. 2021.

FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade brasileira**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KAMPFF, Adriana Justin Cerveira. **Tecnologia da informação e comunicação na educação**. 3. ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2012. p. 107-123.

KENSKI, Vani. **Tecnologia e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2010.

MAGGIO, Mariana. O campo da tecnologia educacional: algumas propostas para sua reconceitualização. *In*: LITWIN, Edith (org.). **Tecnologia Educacional**: políticas, histórias e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MEC lança programa que vai levar laboratórios de tecnologia a professores. **Governo do Brasil**, Brasília, DF, 15 out. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/educacao-e-pesquisa/2021/10/mec-lanca-programa-que-vai-levar-laboratorios-de-tecnologia-a-professores>. Acesso em: 2 nov. 2021.

METODOLOGIA ou tecnologia. [*S. l.: s. n.*], 2007. 1 vídeo (2 min 45 s). Publicado pelo canal Eziqiel Menta. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xLRt0mvvpBk>. Acesso em: 17 nov. 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MORAES, Raquel de Almeida. **Informática na Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

PINTO, Álvaro Viera. A tecnologia. *In*: PINTO, Álvaro Viera. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. p. 220.

PONS, Juan de Pablos. Visões e conceitos sobre a tecnologia educacional. *In*: SANCHO, Juana M. (org.). **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

ROBÔ. Robots and robotic devices — vocabulary. Disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8373:ed-2:v1:en>. Acesso em: 08 nov. 2021.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução de Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

VALENTE, José Armando; MARTINS, Cecília Maria. O programa Um Computador por Aluno e a formação de professores das escolas vinculadas à Unicamp. **Geminis**, São Carlos, v. 2, n. 1, p. 116-136, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/43/40>. Acesso em: 18 jun. 2021.

VIERA, José Guilherme Silva. **Metodologia de pesquisa científica na prática**. Curitiba: Fael, 2010.

AS TDIC COMO DISPOSITIVOS DA APRENDIZAGEM NO ENSINO DE ARTES VISUAIS

Lindiney Reis Viana
Henrique Nou Schneider
Cristiano Mezgaroba

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objetivo apresentar a pesquisa que resultou em dissertação desenvolvida por Viana (2020), na linha de pesquisa Educação e Comunicação do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Refletimos e analisamos as possibilidades oferecidas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) durante aulas de Arte, mais especificamente, utilizando o *software* KolourPaint em laboratório de informática, mediado por um docente, na educação básica.

As TDIC nos apresentam diversas possibilidades de mudanças na abordagem de ensino, de modo que o aluno possa realizar atividades e aprender com a mediação do computador, sob a orientação de um professor, para facilitar o processo de aprendizagem. Além disso, o professor necessita de formação adequada para atuar efetivamente no processo de ensino-aprendizagem mediado pelas TDIC.

Nas seções seguintes, discorreremos sobre as TDIC como mediadoras da aprendizagem na contemporaneidade, no campo da educação, mais especificamente no ensino de Arte em ambiente escolar, expondo desafios, perspectivas e possibilidades na construção de conhecimentos através de processo educativo amparado por dispositivos digitais.

2. AS TDIC NA EDUCAÇÃO

Na cibercultura¹, a presença das tecnologias digitais tem potencializado a vida social dos seres humanos, ganhando destaque e espaço de convivência entre todas as idades, proporcionando maneiras diferentes de realizar atividades em diversos ambientes sociais de comunicação.

A humanidade “[...] passa por constantes evoluções nos setores científico, tecnológico e econômico” (SANTA ROSA, 2019, p. 61). Vive-se hoje em processo de mudanças advindas do mundo globalizado e de avanços tecnológicos em diversos segmentos da sociedade e pelas “irmãs gêmeas da tecnologia” “(HARARI, 2018)”, a saber, a inteligência artificial e a biotecnologia.

Com os avanços advindos das TDIC, surge um cenário cibercultural, possibilitando que novas habilidades no modo de produzir conhecimento, informação e práticas socioculturais estabeleçam as relações entre homem e máquina, no desenvolvimento de atividades com diferentes aspectos, formas e hábitos que incluam tecnologia em atividades simples ou complexas. Isso não se circunscreve, exclusivamente, ao que ocorre nos limites do ciberespaço².

No campo educacional, mudanças são sempre bem-vindas. Santaella (2007) discute a necessidade de adotar diferentes abordagens na educação, considerando os desafios relacionados à sua adaptação no ensino e na aprendizagem. O surgimento das TDIC permite e possibilita novas práticas de ensino, mas

¹ Refere-se ao “[...] conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 1999, p. 14).

² Ciberespaço é “[...] o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.” (LÉVY, 1999, p. 17).

“[...] o fato de ser digital não garante o caráter de inovação. Não é a incorporação da tecnologia que determina as mudanças nas práticas de ensino, mas sim o tipo de uso que o professor faz das possibilidades e recursos oferecidos pelas TICs [sic]” (BRAGA, 2013, p. 59).

Santaella (2007) designa cinco gerações de tecnologias que atingem o desempenho do ser humano, contribuindo para que este perceba e analise as mudanças socioculturais pelas quais a humanidade vem passando. Essas gerações vão desde a da linguagem, tecnologias do reprodutível, tecnologia da difusão, do disponível, do acesso, até a da conexão contínua. Para a autora, o processo de aprendizagem, aliado à interação com o outro (homem ou meio), oportuniza integrar conhecimentos anteriores com os atuais, principalmente quando a efetividade de dispositivos e redes digitais está presente no processo de aprender (SANTAELLA, 2007). Dentre as diversas condições apresentadas e oferecidas pelas TDIC, que consequentemente potencializam as formas de aprender, está a “aprendizagem ubíqua”³ (SANTAELLA, 2010), a qual permite um aprendizado aberto e com conexão contínua em qualquer lugar e/ou a qualquer momento.

Para Serres (2013, p. 41), as TDIC convidam e desafiam o professor a repensar o fazer docente, pois “[...] as novas tecnologias nos obrigam a sair do formato espacial inspirado pelo livro e pela página.” Esse pensamento também é apresentado por Schneider (2002) quando discute, em sua tese intitulada *Um ambiente ergonômico de ensino-aprendizagem informatizado*, afirmando que “[...] a informática pode muito contribuir para o processo de educação. Ela pode auxiliar o aluno, a criar e a representar os seus conhecimentos nas mais variadas formas” (SCHNEIDER,

³ Refere-se a novas formas de aprendizagens mediadas pelos dispositivos móveis (SANTAELLA, 2010).

2002, p. 15). Nesse sentido, as TDIC, mais especificamente o computador, podem mediar o processo de ensino e aprendizagem.

Ainda segundo Serres (2013), o perfil do novo aluno mudou, o que se deve aos tempos que também mudaram, talvez por causa da globalização e dos próprios movimentos do capitalismo mundial. Nesse contexto, poucas crianças têm acesso à vida na roça, no interior, aos animais, como tiveram seus antepassados que viveram no campo. O estudioso argumenta que os sujeitos apresentados pela obra “[...] não habitam mais a mesma Terra, não têm mais a mesma relação com o mundo” (SERRES, 2013, p. 13), considerando que, na visão desses sujeitos, habitar o mundo é fazer turismo e ter espaços de lazer.

Assim sendo, faz-se necessário pensar na formação de professores, considerando-se todos os aspectos de mudança e os desafios enfrentados pela educação, mudanças urgentes que atendam às demandas atuais. Vale, portanto, apresentar o seguinte pensamento de Santa Rosa (2019, p. 61):

[...] para formar professores com capacidade de planejar propostas de aprendizagem que levem em consideração uma educação capaz de superar a prevalência da transmissão de conhecimento, e que se aproprie de procedimentos de caráter educativo voltados para complexidade não linear, requer que se alcance um nível de formação voltado à construção de competências para o “saber pensar”⁴.

Serres (2013) discute o fato de o aluno deste século ser formado também pelas mídias, pela propaganda, por adultos que destruíram a faculdade de atenção deles, reduzindo a duração de imagens a sete segundos, por exemplo. Segundo ele, essas crianças e esses jovens habitam o virtual e podem manipular várias

⁴ O conceito faz referência a Demo (2001) sobre a capacidade de agir.

informações ao mesmo tempo, além de não se comunicarem mais da mesma maneira e não perceberem mais o mesmo mundo.

Seguindo a linha de pensamento apresentada, é possível indagar: a educação, o ensino e seus objetivos, onde ficam? Cabe refletir e pensar como os professores de hoje podem observar esse novo sujeito dotado de novas competências, mudanças e formas de aprender. Daí surge a seguinte questão: o que, a quem e como transmitir esse saber que já está em todo lugar, na internet, disponível e objetivado? Serres (2013) faz esse questionamento e responde afirmando que vivíamos em um espaço métrico: uma escola, uma sala de aula, um campo, um auditório, espaços esses que, na visão dele, referem-se a centros, concentrações. Mas esse saber, agora, encontra-se distribuído por todo lugar, até na sua própria casa, em todos os espaços onde houver acesso à rede mundial de computadores (internet). É dentro desse contexto que Serres (2013) apresenta, se assim se pode dizer, novos espaços de aprendizagem, formados a partir das TDIC e do avanço da internet, o que leva a refletir sobre os “novos” espaços de aprendizagem, na medida em que “[...] vivemos em um espaço de proximidades imediatas e distributivo” (SERRES, 2013, p. 26).

A questão da formação de professores para o uso de recursos digitais, como o computador, ainda é pouco visualizada nas escolas, mas o computador pode se constituir em importante recurso se houver uma estrutura escolar e a formação adequada dos professores para seu uso, uma formação que associe o domínio dos recursos tecnológicos a uma análise crítica das suas implicações na Educação. Trata-se de um pensamento também discutido por Schneider (2013), quando o autor alerta sobre a falta de preparação para utilizar as TDIC em ambiente escolar, o que os torna profissionais obsoletos e em dissintonia com os alunos. O autor afirma que:

[...] há necessidade de reformular os currículos dos cursos de pedagogia e licenciatura para adequá-los à realidade, além de desenvolver estes cursos

sob a égide de modelos didático-pedagógicos que privilegiem a aprendizagem colaborativa pela pesquisa suportada pelas tecnologias digitais (SCHNEIDER, 2013, p. 47).

Santa Rosa (2019) discutiu, mapeou e identificou como se articulam os componentes curriculares, documentados nas suas ementas e em seus programas de disciplina, voltados para as TDIC na formação inicial de professores, nos cursos de licenciatura ofertados no campus da UFS de São Cristóvão, diante das demandas atuais da docência. Segundo Santa Rosa (2019), dos 23 cursos ofertados no campus de São Cristóvão, 17 apresentam, em seus componentes curriculares, a presença de elementos voltados para o estudo das TDIC no processo de ensino e aprendizagem. Esse dado mostra que as ementas dos cursos de licenciatura da UFS precisam investir mais na formação de professores para o uso de TDIC. Dentro dos critérios estabelecidos na pesquisa, foram escolhidas 15 ementas para análise.

Não cabe apenas que a escola comporte as TDIC, salienta-se a importância da formação de professores para oferecer subsídios e orientação aos alunos. Assim, é essencial inserir esses aspectos na formação de professores, sobretudo para que utilizem de forma crítica e reflexiva as TDIC nas variadas práticas escolares e proporcionem ao aluno significados diversos tanto para a vida pessoal quanto para a coletiva, e isso em consonância com os objetivos da aula. As autoras Brito e Purificação (2015, p. 37) afirmam o seguinte:

[...] o simples uso das tecnologias educacionais não implica eficiência no processo de ensino aprendizagem nem uma inovação ou renovação deste, principalmente se a forma desse uso se limitar a tentativas de introdução da novidade, sem compromisso do professor que a utiliza com a inteligência de quem aprende.

Novas competências são sempre bem-vindas na formação de professores, mas, em se tratando de educação, escola e aprendizagem são mais que bem-vindas, são imprescindíveis. A importância de compreender o uso de TDIC vai além do pensamento de que o professor terá mais uma estratégia didática na sala de aula. Isso possibilita que ele desenvolva competência técnica para, pedagogicamente, potencializar o processo de aprendizagem com seus discentes.

3. AS TDIC NA APRENDIZAGEM DE ARTE

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) da área de Artes Visuais enfatizam a importância de os alunos acessarem acervos artísticos do ensino primário até o superior. Essa indicação pressupõe a vivência por meio de visitas presenciais ou virtuais a cinemas, museus, teatros, galerias e exposições ou o contato com reproduções impressas, em vídeo, dispositivos, fotografias etc. Esses materiais são geralmente caros e precisam ter boa qualidade para que os resultados esperados na comunicação professor-aluno sejam obtidos. Por isso, tornam-se inacessíveis na maioria das vezes, na escola. Sobre a importância do acesso a ambientes e experiências com diversas linguagens nas artes, Rodrigues (2012, p. 8) argumenta que

[...] o educador precisa de ferramentas para instigar o discente a realizar as tarefas, e para isso tem que ter disposição de materiais como: (cartolina, EVA, estiletes, gesso, argila, lápis de cor, lápis de cera, etc.) para renovar as atividades a cada aula assim faz-se necessário pedir aos alunos com antecipação para levar recursos de casa. Isso ocorre devido os materiais em artes visuais não ter distribuição [em algumas] escolas públicas.

Quando o assunto é material escolar para realizar atividades artísticas, outro fator entra em campo: espaço para abrigar papéis

e trabalhos na escola, visto que algumas instituições de ensino não têm sala específica para guardar os materiais. Pensando na possibilidade disponibilizada pelo uso do computador, atualmente escolas realizam matrículas e várias outras tarefas que demandariam esforço manual, materiais e local de armazenamento a partir do computador, ou seja, hoje, a maioria dos documentos escolares está contida em pastas digitais nessas máquinas, proporcionando maior flexibilidade, melhor dinâmica e controle sobre o trabalho. Nessa perspectiva, o computador pode estar posto e ser utilizado por toda a comunidade escolar, para ajudar em atividades que envolvam qualquer disciplina ou área do conhecimento.

No que se refere à disciplina Arte, o uso do computador e do *software* KolourPaint para ensinar alunos do Ensino Fundamental a desenhar, pintar — e até mesmo melhorar a sua coordenação motora, especialmente no caso de crianças —, assim como conhecer e se apropriar desse recurso tecnológico, já é fruto de pesquisas. Exemplo disso são as investigações de Martins (2012) e Evangelista (2009), que utilizaram o *software* gráfico KolourPaint para produzir reproduções figurativas e abstratas em aulas de Arte.

No âmbito da UFS, a discente Patrícia Karin Faber Shuster, do curso de Artes Visuais, apresentou, no ano de 2011, um trabalho de conclusão de curso intitulado *O uso de softwares livres no ensino das disciplinas de representação bidimensional e tridimensional na EAD da UFS* (SHUSTER, 2011). Já Carolinne da Silva Evangelista, também graduada em Artes Visuais pela UFS, concluiu o curso em 2009 com o trabalho intitulado *O ensino de arte através do computador: uma prática pedagógica para o ensino fundamental do Colégio de Aplicação*. Este último trabalho teve como objetivo avaliar o ensino da Arte através da utilização de programas digitais. O estudo teve como base a abordagem triangular de Ana Mae que engloba teoria e prática. Diante da pesquisa realizada com alunos do 7º ano, a discente destaca a relevância de usar o computador no ensino de Arte por ter caráter midiático.

Segundo Evangelista (2009), essa interface proporciona várias atividades em um único ambiente, utilizando curto espaço de tempo, e, ainda, desperta a atenção e o interesse do aluno. Os PCN já apontam a utilidade do uso de recursos digitais na escola para preencher lacunas educacionais e servir de mediadores do conhecimento nos seguintes termos: “[...] as tecnologias da comunicação e informação podem ser utilizadas para realizar formas artísticas; exercitar habilidades matemáticas; apreciar e conhecer textos produzidos por outros; imaginar, sentir, observar, perceber e se comunicar [...]” (BRASIL, 1998, p. 153).

Segundo a pesquisa sobre o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras — TIC Educação⁵ —, o uso das TDIC é dispositivo indispensável na promoção de educação de qualidade. Dados avaliados afirmam que “[...] a disponibilidade dessas ferramentas nas escolas, associada ao seu uso crítico por professores e alunos, pode [...] facilitar o acesso dos indivíduos ao conhecimento e expandir as oportunidades de participação e engajamento social, cultural e econômico” (CGI, 2015, p. 27).

Nessa perspectiva, o ProInfo, programa implantado pelo MEC desde 1997, é um dos principais responsáveis pela expansão do uso de computadores em instituições públicas de ensino, desde a chegada dos laboratórios de informática às escolas. Diversas abordagens pedagógicas são possíveis com as TDIC, mas isso não significa que, simplesmente com a presença do computador, a educação em geral alcançou metas, atingiu novos patamares,

⁵ O Comitê Gestor de Internet (CGI), desde 2010, torna pública a pesquisa “TIC Educação”, que coleta dados na comunidade escolar com o objetivo de mapear o acesso e o uso das tecnologias nos espaços de aprendizagem, de forma a fornecer informações relevantes e de qualidade que possibilitem o desenvolvimento de políticas educacionais efetivas para a integração das TIC às atividades pedagógicas e administrativas. Essa produção de dados visa, principalmente, a fornecer evidências que possam tanto embasar a elaboração de políticas públicas quanto auxiliar no monitoramento da efetividade de sua implementação nos diversos contextos educacionais. (CGI, 2015).

níveis significativos e melhores resultados nas práticas escolares (MARINHO, 1998).

Schneider (2002, p. 15) assinala que “[...] a informática pode muito contribuir para o processo de educação. Ela pode auxiliar o aluno a aprender, a criar e a representar os seus conhecimentos nas mais variadas formas”. Para o autor, o computador pode ser utilizado como instrumento para motivar, mobilizar e engajar o aluno, e também para ajudar o professor a desempenhar o novo papel de intermediador e animador no processo de ensino e aprendizagem (SCHNEIDER, 2002).

Muitas ações beneficiam o desenvolvimento de habilidades e competências através do uso do computador como um recurso importante para a sociedade atual. Assim, a escola deve analisar essas mudanças positivas na educação, não apenas restringindo o uso da informática na parte administrativa, mas oferecendo ao professor recursos para dinamizar o processo de ensino e aprendizagem.

Nessa perspectiva, Schneider (2002) apresenta uma reflexão e propõe um ambiente mediador de aprendizagem no âmbito escolar que possibilite colaboração, interação e comunicação de forma física ou virtual mediada pelas TDIC. Na esteira dessas ideias, Khan (2013) defende a existência de novas práticas educacionais, afirmando que elas precisam ir de encontro à educação tradicional e caminhar de forma a suprir as necessidades da sociedade atual. Dessa forma, refletimos sobre os modelos de escola e aulas tradicionais, que, na maioria das vezes, engessam o aluno num padrão ultrapassado de educação e não o tornam um ser ativo e construtor de seu conhecimento, uma vez que,

[...] no espaço não-convencional da aula, a relação de ensino e aprendizagem não precisa necessariamente ser entre professor e aluno(s), mas entre sujeitos que interagem. Assim, a interatividade pode ser também entre sujeito e objetos concretos ou abstratos, com

os quais ele lida em seu cotidiano, resultando dessa relação o conhecimento (XAVIER; FERNANDES, 2008, p. 226).

Por isso, faz-se importante destacar a iniciativa de professores e instituições que, de maneira planejada, levam os alunos a desfrutar de outros ambientes fora da sala de aula formal e proporcionam aprendizagens de maneira interativa e colaborativa em “espaços não-convencionais”, classificados por Xavier e Fernandes (2008) como os ambientes virtuais de aprendizagem amparados no computador e na internet, o que é uma tendência do século atual.

Com a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)⁶, as principais mudanças nos anos finais do Ensino Fundamental advêm da necessidade de desenvolver, dentro das instituições de ensino, os conhecimentos, as habilidades, as atitudes e os valores essenciais para o século XXI. O entendimento de que o adolescente é sujeito em desenvolvimento, que compreende suas singularidades, sua formação identitária e cultural, requer abordagens pedagógicas diversas que contemplem variadas maneiras de inserção social (BRASIL, 1998).

Esse aspecto, evidenciado tanto pela BNCC quanto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, enfatiza a necessidade de a escola e o profissional da educação compreenderem e dialogarem com as formas particulares de expressão dos alunos nessa etapa de ensino. Isso se relaciona, especialmente, com o envolvimento com a cultura e a comunicação nos meios digitais.

⁶ É um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica (BRASIL, 2017).

4. AS TDIC NA SALA DE AULA: CONHECENDO E APLICANDO

A escola do século XXI conta com o apoio das TDIC, mas, faz-se necessário, então, repensar e fomentar a utilização das TDIC para a construção de conhecimento que promova qualidade em atividades desenvolvidas na escola, seja de forma individual ou coletiva.

Nessa perspectiva, a utilização de *softwares* em sala de aula se apresenta como suporte no processo de ensino e aprendizagem, como é o caso do KolourPaint, um programa livre, editor gráfico para o K Desktop Environment, similar a uma aplicação da Microsoft Paint antes do Windows 7, utilizado para criação e edição de desenhos simples.

O KolourPaint não está na categoria de *software* educativo, mas apresenta indícios de que sua utilização pode ser bastante útil para aprender Arte e desenvolver habilidades técnicas exigidas para o aprimoramento na disciplina Arte.

Segundo Barcelos (2002), a utilização das TDIC, mais especificamente o computador, no ensino de Arte, permite a discussão e a construção de conhecimento, além de se apresentar “[...] como possibilidade de se fazer arte, de se pensar a arte, pode desvendar ao olhar um mundo onde a visão está sendo bombardeada por imagens, associações, lembranças, fantasias e interpretações [...]” (BARCELOS, 2002, p. 100). O texto supracitado vai na linha de que novas possibilidades são apresentadas, e o digital também faz parte do contexto educacional. Nessa relação, cabe à escola inserir reflexões e discussões, além de possibilidades de uso das TDIC em atividades cognitivas.

Nesse ínterim, vale apresentar um recorte de nossa pesquisa que resultou em dissertação. Viana (2020) buscou uma escola com laboratório de informática e conheceu o perfil ciberdigital dos alunos antes de observar a aplicabilidade do computador durante aulas de Arte com o objetivo de compreender o processo de

aprendizagem dos alunos nos anos finais do Ensino Fundamental por meio do KolourPaint.

O objetivo de conhecer a escola antes de iniciar o estudo caminhou no sentido de realizar um levantamento quantitativo e qualitativo dos computadores nos laboratórios de informática das escolas visitadas e escolher a que melhor apresentasse condições satisfatórias de uso. Tal levantamento seguiu alguns critérios de busca: primeiro, identificar os indicadores quantitativos e o ^{status} de funcionamento dos laboratórios; segundo, fator de qualidade, conhecer o sistema operacional⁷ instalado nos computadores; e, por fim, conhecer a política de uso do(s) laboratório(s) para que, dentro da possibilidade, nos fosse disponibilizado o espaço de tempo necessário para a realização do estudo proposto, como evidencia o Quadro 1.

Quadro 1 – Levantamento de recursos

Levantamento dos recursos computacionais	
I	Indicadores quantitativos e <i>status</i> de funcionamento: 1. Quantidade de computadores com respectivos modelos (processador, memória RAM, leitor USB, DVD); 2. Quantidade de monitores de vídeo com características técnicas; 3. Projetor multimídia (marca e modelo).
II	Indicadores de qualidade 1. Configuração do sistema operacional 1.1 Sistema operacional; 1.2 <i>Softwares</i> aplicativos; 1.3 <i>Softwares</i> utilitários. 2. Política de manutenção preventiva e corretiva.

(Continua)

⁷ “A palavra sistema é muito usada em conversas sobre computadores. É um termo geral e, comumente, significa “tudo” – *software* e *hardware* integrados. O *software* que cuida do funcionamento do computador é chamado sistema operacional. E um item de *software* pode ser referido como um programa, um pacote ou, novamente, um sistema” (PIPES, 2010, p. 92).

(Continuação)

III	Política de uso do(s) laboratório(s) 1. Disponibilidade de dias e horários para a realização da pesquisa; 2. Quantidade de cadeiras para receber a quantidade de alunos por turma.
-----	---

Fonte: Elaborado por Viana (2020).

A escola escolhida atendeu aos critérios preestabelecidos e possibilitou a realização da pesquisa no laboratório de informática, tendo um computador sendo usado por dois alunos, no máximo. A disponibilidade de dias e horários também esteve ligada à política de uso do laboratório, mas não interferiu no andamento da pesquisa, sendo possível agendar as datas e os horários iguais aos da aula de Arte da turma escolhida.

Durante a visita em sete escolas da rede pública, percebemos a importância de ressaltar, no momento de apresentação do pesquisador, que o intuito seria apenas conhecer o estado do laboratório de informática. Foi perceptível a resistência para receber pesquisadores; é como se fossem confundidos com fiscais do Estado e, por isso, não fossem bem-vindos, até a coordenação perceber que aquele espaço era público e poderia ser utilizado por profissionais ligados àquela área, no nosso caso havendo o interesse pela temática em estudo.

Em todas as instituições de ensino visitadas, o pesquisador foi recebido por profissionais da coordenação apresentado mediante a carta dos orientadores da pesquisa, contendo dados de identificação. Nessa perspectiva, na maioria das escolas visitadas, foi possível verificar *in loco* o estado dos computadores, ligando um a um.

Todas as instituições de ensino, exceto a Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Manoel Bomfim, situada à rua A, nº 480, Bairro Bugio, Aracaju (SE), no momento da visitação, tinham poucos computadores em estado satisfatório de uso e em menor quantidade que o necessário para a pesquisa. Por exemplo, no laboratório tinham 12 computadores, mas menos de seis funcionavam. Diante das escolas visitadas, o laboratório

de informática da EMEF Manoel Bomfim atendeu aos critérios estabelecidos para a escolha do campo da pesquisa.

Com ofício da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) do município de Aracaju autorizando a entrada na escola, o pesquisador conheceu o laboratório de informática e a direção da EMEF Manoel Bomfim, a qual realizou a aproximação com a professora de Arte e os alunos, sujeitos da pesquisa.

Para o prosseguimento da pesquisa, os computadores e o *software* KolourPaint foram testados, observando que todos estavam em condições favoráveis para uso, mas foi necessário conectar cabos, tomadas e ter resposta das máquinas. Algumas estavam sem *mouse*, sendo preciso pedir à coordenação que providenciasse reparo em alguns computadores e disponibilizasse outros *mouses*.

Até chegar à EMEF Manoel Bomfim por indicação de uma professora membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática na Educação (GEPIED/CNPq/UFS), pesquisamos algumas instituições da rede pública municipal, estadual e federal da Grande Aracaju, de modo a conhecer o estado dos laboratórios de informática e escolher o campo da pesquisa. A pesquisa de campo foi organizada em três fases, a saber, conhecer laboratórios de informática, realizar questionário com alunos e, por fim, aplicar aula no laboratório utilizando o *software* KolourPaint.

Na primeira fase, além de conhecer a infraestrutura dos laboratórios, o pesquisador observou algumas turmas durante a aula de Arte, quando os alunos estavam em atividade de desenho e pintura com o uso de recursos oferecidos pela escola, como folha de papel tipo ofício A4, lápis grafite e giz de cera.

Com a intenção de verificar o perfil ciberdigital dos alunos do 9º ano A da EMEF Manoel Bomfim, no sentido de detectar se já possuíam familiaridade com recursos digitais, conheciam aplicativos de desenho e pintura e, principalmente, se já utilizaram o computador na escola para atividades curriculares, a segunda fase ocorreu com aplicação de questionário exploratório para definir a amostra, o que foi realizado no horário da aula de Arte,

sendo acompanhado da professora regente. As questões foram: já utilizou computador?; domina as funções de digitar texto e uso do mouse?; já fez algum desenho, pintura no computador/notebook/celular?; qual aplicativo utilizado?; já utilizou computador em alguma atividade na escola?

Com o questionário exploratório em mãos, ainda em sala de aula, foi possível conversar com os alunos do 9º ano e solicitar que melhor detalhassem suas respectivas participações em atividades que envolveram o uso do computador para aprender a desenhar, pintar ou realizar outra atividade didática no âmbito escolar, haja vista que apenas 20% da turma já tinha realizado atividades na escola utilizando o computador, e que 70% realizaram desenho ou pintura utilizando computador ou celular fora da escola. Com o intuito de compreender as respostas e buscar mais detalhes dos fatos, os alunos mostraram-se disponíveis para colaborar com o andamento da pesquisa, que em seguida foram para o laboratório de informática utilizar o computador.

Os dados relacionados ao questionário exploratório realizado com os alunos e apresentado neste trabalho não serão trazidos para análise, eles serviram apenas para estabelecer uma melhor compreensão sobre o uso de laboratórios de informática e programas de desenho e pintura na EMEF Manoel Bomfim.

Seguindo critérios de utilização e avaliação de *software* educativo⁸ para realizar atividade com eficácia (SILVA; GOMES, 2015), o pesquisador realizou um trabalho pedagógico anterior ao exercício proposto no laboratório de informática. Apresentou vídeos sobre como usar o *mouse* e desenhar e pintar utilizando o software KolourPaint para explorar as técnicas de desenho e pintura. Dicas de como usar o *mouse* e conhecer o design do *software*

⁸ Para Silva e Gomes (2015, p. 66), *software* educativo é “[...] uma classe de ferramentas computacionais cujo enfoque está nos conceitos específicos e nas situações locais para o ensino”. (SILVA; GOMES, 2015).

foram transmitidas com o uso de *datashow*, caixa de som e vídeos⁹ do YouTube. Os trabalhos foram realizados em duplas, ou seja, um computador para dois alunos, no máximo.

O objetivo de apresentar o design do *software*¹⁰ por meio de vídeo, bem como demonstrar como usar o *mouse*, deu-se mediante as respostas obtidas no questionário, particularmente para os alunos que não tinham familiaridade com o computador. Nesse sentido, não foi necessário usar a *internet* da escola, pois a proposta da aula não tinha o objetivo de utilizar esse veículo de comunicação, ainda que os alunos, assim que se puseram em frente ao computador, já tenham procurado *sites* de pesquisa. Os discentes foram informados para não abrir as páginas da *web* nos computadores.

Durante a aula no laboratório de informática, os alunos conheceram e exploraram o *software* KolourPaint e desenvolveram desenho e pintura. Ao finalizar, os trabalhos foram salvos num banco de dados que foi criado pelo pesquisador, para organizar e guardar todas as atividades. Os 23 discentes participantes da pesquisa voltaram para a sala de aula e relataram a experiência na atividade através de texto escrito e sem a presença do pesquisador. Depois, os alunos entregaram seus relatos, os quais também serviram como dados para a análise.

Esses procedimentos identificam os meios que possibilitaram a pesquisa, que não teve interesse de desvalorizar formas de

⁹ O primeiro vídeo que foi utilizado durante a aula de Artes se chama “Como usar o mouse” (<https://www.youtube.com/watch?v=90Y81ScGRB4>). O segundo vídeo foi sobre a utilização do KolourPaint no Linux Educacional 3.0 (<https://www.youtube.com/watch?v=S7ooLiLq4Vw>). O terceiro vídeo de desenho livre no KolourPaint está no acervo pessoal do autor.

¹⁰ “O *software* constitui o conjunto de programas (sequência de instruções codificadas em alguma linguagem de programação) que usa o *hardware* para automatizar alguma tarefa, fazer simulações, estabelecer entretenimento, apresentar ferramentas de editoração de texto, planilha de cálculo, gerenciamento de bancos de dados etc”. (SCHNEIDER, 2002, p. 62).

criação artística tácteis/físicas, como o uso do cavalete e de outras maneiras de expressão que não lidem com recursos digitais, mas, sim, de apresentar possibilidades e aprendizagens com o uso de dispositivos digitais, seguindo a mesma linha de proposição que o ensino de Arte tem no currículo escolar.

Segundo a BNCC (BRASIL, 2017), a progressão em Arte não deve ser linear, rígida ou cumulativa em relação às linguagens ou aos objetos de conhecimento. A proposta é de um “[...] movimento no qual cada nova experiência se relacione com as anteriores e as posteriores” (BRASIL, 2017, p. 195). Documentos como a BNCC poderão ajudar a entender como o currículo atual da disciplina Arte projeta o uso das TDIC. E, certamente, as experimentações pedagógicas neste componente curricular, como esta aqui relatada, articulando possibilidades com as TDIC, permitirão novas reflexões e proposições no sentido de uma prática pedagógica própria da contemporaneidade e do contexto ciberdigital.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Questões ligadas à utilização das TDIC em práticas pedagógicas têm sido cada vez mais refletidas com a diversidade de estudos sobre o assunto, considerando a urgência na formação de professores para atuação na escola e construção de currículos que conectem o aluno aos conhecimentos mediados pelas TDIC.

Diante do cenário atual, é urgente realizar discussões que apresentem desafios e perspectivas para implantar e fazer bom uso de dispositivos móveis em atividades cognitivas, principalmente com uso de *internet*, buscando, assim, novas possibilidades de compartilhamento de informações que auxiliem o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, urge “[...] aprender, ensinar, informar-se, conceber, ler, escrever, comunicar através do som, da imagem ou da linguagem: a maioria das atividades cognitivas são

potencialmente redefinidas pela nova tecnologia intelectual que é a informática” (LÉVY, 1998, p. 32).

Nessa perspectiva, é imprescindível desenvolver políticas públicas que fomentem o uso das TDIC na educação básica, mais especificamente na sala de aula, para que projetos deixem de ser apenas possibilidades e passem a ser ação, que acompanhe as transformações que estão ocorrendo nas relações de ensinar e aprender na contemporaneidade.

Nesse sentido, é necessário que gestores e professores compreendam a importância das TDIC para oferecer novas possibilidades no contexto educacional, com a integração de diferentes mídias em suportes digitais. Essa compreensão perpassa desde o fomento por políticas públicas de inclusão que possibilitem a promoção de conhecimento mediado pelas TDIC até a problematização e reflexão de práticas pedagógicas que tenham o objetivo de proporcionar espaços de ensino e aprendizagem informatizados, de forma individual ou coletiva.

REFERÊNCIAS

BARCELOS, Fátima Pinheiro de. **O uso das tecnologias informatizadas no ensino fundamental I: o uso do computador no ensino de artes visuais.** Escola de Belas Artes. 2002. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

BRAGA, Denise B. **Ambientes digitais:** reflexões teóricas e práticas. São Paulo: Cortez, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** – BNCC, versão aprovada pelo CNE. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** PCN: Arte (3º e 4º ciclos). Brasília, DF: MEC; SEF, 1998.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias:** um (re)pensar. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI). **TIC Educação 2015:** pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras. São Paulo: Cetic.br, 2015.

DEMO, Pedro. **Saber pensar.** 2. ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2001.

EVANGELISTA, Carolinne Silva. **O Ensino de Arte através do computador:** uma prática pedagógica para o Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em 2009) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2009.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21.** São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

KHAN, Salman. **Um mundo, uma escola.** Tradução de George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.

LÉVY, Pierre. **A máquina universo:** criação, cognição e cultura informática. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MARINHO, Simão P. P. **Educação na era da informação: os desafios na incorporação do computador na escola.** 1998. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1998.

MARTINS, Gleyza da Silva. **A manipulação de imagens como recurso para ensinar arte digital na escola.** 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Artes Visuais) – Universidade de Brasília, Cruzeiro do Sul, 2012.

PIPES, Alan. **Desenho para designers: habilidades de desenho, esboços de conceito, design auxiliado por computador, ilustração, ferramentas e materiais, apresentações, técnicas de produção.** Tradução de Marcelo A. Alves. São Paulo: Editora Blucher, 2010.

RODRIGUES, Glenda Vale Rodrigues. **Obstáculos e barreiras no ensino de arte: observações realizadas na escola Assis Vasconcelos.** 2012. Monografia (Licenciatura em Artes Visuais) – Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Sena Madureira, 2012.

SANTA ROSA, Josefa Risomar. **Formação docente frente às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: o caso dos cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão.** 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

SANTAELLA, Lúcia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade.** São Paulo: Paulus, 2007.

SANTAELLA, Lúcia. **A ecologia pluralista da comunicação.** Conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.

SCHNEIDER, Henrique Nou. **Um ambiente ergonômico de ensino-aprendizagem informatizado.** 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SCHNEIDER, Henrique Nou. A educação na contemporaneidade: flexibilidade, comunicação e colaboração. **International Journal of Knowledge Engineering and Management**, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 86-104, mar./maio 2013. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/viewFile/2140/2472>. Acesso em: 21 nov. 2019.

SERRES, Michel. **Polegarzinha**. Tradução de Jorge Bastos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SILVA, Ana Cristina. B. da; GOMES, Alex Sandro. **Conheça e utilize software educativo: avaliação e planejamento para a educação básica**. Recife: Pipa Comunicação, 2015.

SHUSTER, Patrícia Karin Faber. **O uso de Softwares livres no ensino das disciplinas de representação bidimensional e tridimensional na EAD da UFS**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em 2011) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2011.

VIANA, Lindiney Reis. **Do cavalete ao computador: uso do software KolouPaint em aulas de arte no ensino fundamental**. Campus São Cristóvão. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2020.

XAVIER, Odiva Silva; FERNANDES, Rosana César de Arruda. A aula em espaços não-convencionais. In: VEIGA, Iara Passos Alencastro. **Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas**. Campinas: Papirus, 2008. p. 226.

TÉCNICA E TECNOLOGIAS: CONEXÕES E POSSIBILIDADES DA INTERNET DAS COISAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO *ONLIFE*

Claudio Cleverson de Lima

Eliane Schlemmer

1. TÉCNICA E TECNOLOGIAS

O desenvolvimento e utilização das tecnologias introduz significativas mudanças nas práticas humanas e nas maneiras de produzir sua existência, carregando consigo projetos, esquemas imaginários e implicações socioculturais variadas. A presença das tecnologias e seu uso cristalizam relações de força sempre diferentes entre seres humanos (LÉVY, 1999) e, nesse sentido, a tecnologia não determina a sociedade: a tecnologia é a sociedade e o espectro social não é passível de entendimento sem as tecnologias que o determinam e compõem. A capacidade de produzir bens e serviços, por meio da manipulação de símbolos, tem muita relação com a cultura enquanto processo social (CASTELLS, 2013). A prática vai dando sentido às tecnologias, sendo no fazer que ocorre a construção de significados, o teste das hipóteses e a afirmação ou negação das teorias (SCHLEMMER; LOPES; ADAMS, 2014).

Nesse sentido, as Tecnologias Digitais (TD) não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos, desdobrando-se incrementalmente enquanto os sujeitos sociais a utilizam e redefinem, confundindo-se no papel ora de usuários, ora de criadores dos dispositivos sociotécnicos. O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informações, mas sua aplicação na geração de conhecimentos e dispositivos de processamento e/ou comunicação da informação, em um processo contínuo entre inovação e uso (CASTELLS, 2013).

A educação pensada como espaço de construção da cidadania, autonomia e consciência crítica pode desempenhar importante papel na elaboração de novo discurso, no qual as tecnologias e o seu domínio, a técnica, desempenham importante papel. O desenvolvimento de um país na contemporaneidade, para muito além da exploração de *commodities* e recursos naturais, depende do domínio do conhecimento científico e tecnológico. As TD não só possibilitam aumentar o progresso material, mas também lhes dar direção e significado: ao avançar do simples uso das TD à incorporação de elementos sociais e culturais, delimitam-se espaços de potencialidades em processos educativos que possibilitam a construção interna do conhecimento, enquanto técnica, e não apenas transferido de países do centro aos países periféricos, como tecnologias (PINTO, 2005).

Na relação entre trabalho e tecnologia, ao executar tarefas mais elaboradas, especialmente aquelas feitas com a mediação da máquina, o homem passa a expressar sua consciência de forma progressivamente mais clara. Assim, a técnica é a apropriação dos elementos físicos e mentais necessários para a construção de determinada tecnologia, enquanto tecnologias são produtos acabados que comportam apenas o uso (PINTO, 2005). Há na técnica um sentido mais completo, uma vez que dominá-la envolve operar com conceitos e construir algo, ao passo que na utilização das tecnologias há apenas o uso. As elites aprendem fazendo e, portanto, dominando a técnica, por meio da qual produzem tecnologias vendidas para os países periféricos. A construção da técnica permite combater o arcaísmo, resultado do manuseio de técnicas pouco elaboradas: o lugar do trabalho e, mais especificamente, a forma de trabalhar, é determinante na posição do país (centro ou periferia). O centro captura o significado da tecnologia e o proclama como universal, enquanto, para a periferia, resta o papel de receptor das inovações técnicas (PINTO, 2005).

A apropriação da técnica permite o crescimento industrial, possibilitando renovar a participação da juventude nos

processos de desenvolvimento econômico. Assim, as noções de desenvolvimento e subdesenvolvimento estariam intrinsecamente ligadas aos conceitos de centro-periferia e ao avanço pelo manuseio. Este conceito — amaneirado — trata do avançar do manual para o fazer com técnica, proporcionando a cada um a possibilidade de manusear a realidade com recursos cada vez mais elaborados, enquanto o não manuseio ou manuseio de ferramentas precárias gera subdesenvolvimento intelectual. Quanto maior o grau de amaneirado (do não manual, do fazer com mais técnica), maior o grau de mediação do sujeito com o mundo e maior é o grau com que o sujeito usufrui do seu trabalho. Quanto mais ele se apropria da técnica, maior é o grau de desenvolvimento como sujeito, por meio da consciência crítica e humanizadora.

“Quanto mais elaborada é a capacidade de trabalhar do sujeito, mais humanizado ele se torna” (PINTO, 2005, p. 86). Quanto mais a consciência crítica consegue se estabelecer (trabalhador recebendo condições mais elaboradas para se apropriar do trabalho), mais o pêndulo permanece retido nas zonas de aceleração, demorando a voltar aos domínios do atraso. À medida em que maior número de indivíduos ingressa nas formas adiantadas de produção, ampliando sua área de contato com a objetividade e seu interesse na transformação das coisas, o pensamento crítico passa a preponderar. Na perspectiva da apropriação crítica das tecnologias, o pensamento de Pinto se aproxima do pensamento de Paulo Freire.

2. PAULO FREIRE E AS TECNOLOGIAS

Freire (1976) prestava reverência a Pinto (2005) pela sua posição em relação às tecnologias, que nunca foi de repúdio. Ao contrário, Freire (1984, p. 1) afirmou: “Faço questão enorme de ser um homem de meu tempo e não um homem exilado dele”, entendendo as tecnologias como “[...] grandes expressões da criatividade humana [e] [...] expressão natural do processo criador

em que os seres humanos se engajam no momento em que forjam o seu primeiro instrumento com que melhor transformam o mundo” (FREIRE, 1968, p. 98), fazendo parte do desenvolvimento dos seres humanos (FREIRE, 1968, 1992).

Gadotti (1996) informa que, já em 1963, Freire importou projetores para utilizar na aplicação de seu método e, embora preferisse escrever seus textos à mão, foi usuário de áudio, vídeo, rádio e televisão para sua *práxis*. Contudo, da mesma maneira que Pinto (2005), para Freire (1976), o uso das tecnologias deve ser intencional e político, desconstruído e identificado no que fundamenta sua prática e usos, na consideração de que as tecnologias são construídas em uma certa concepção de mundo, e não são ideologicamente neutras. Na utilização das tecnologias a favor do homem, é necessário compreender a razão de ser de tais objetos, não se pode ser alienado quanto ao seu uso, realizando movimentos repetitivos sem noção do que é feito ou produzido: entender o processo é importante para deslocar o homem, o sujeito, para a ideia de mundo, passível de transformação (FREIRE, 1976). “Quando se diz ao educador como fazer tecnicamente uma mesa e não se discute as dimensões estéticas de como fazê-la, castrase a capacidade de ele conhecer a curiosidade epistemológica” (FREIRE; PASSETI, 1994-1995, p. 87).

“A dominação cultural ou redução sociológica também passa pelas tecnologias, quando são impostas de cima para baixo ou de fora para dentro” (FREIRE, 1976, p. 24), sendo que [...] “o que me parece fundamental para nós, hoje, mecânicos ou físicos, pedagogos ou pedreiros, marceneiros ou biólogos é a assunção de uma posição crítica, vigilante, indagadora, em face da tecnologia. Nem, de um lado, demonologizá-la, nem, de outro, divinizá-la.” (FREIRE, 1992, p. 133). Nessa perspectiva, a posição crítica deve ser racional e equilibrada.

Tanto na perspectiva de Pinto (2005) quanto na de Freire (1976), a reconstrução nacional brasileira demanda esforço considerável no sentido de oferecer condições de manuseio de

tecnologia cada vez mais elaborada. Esse manuseio tecnológico é tanto mais elaborado quanto mais socialmente disseminado: quanto menos vinculado aos mecanismos de acumulação individual de riqueza. Sobre uma acepção de história para pensar socialmente a tecnologia, afirma Pinto (2005, p. 112) que

[as] estupendas criações cibernéticas com que hoje nos maravilhamos resultam apenas do aproveitamento da acumulação social do conhecimento, que permitiu que fossem concebidas e realizadas. Não derivam das máquinas anteriores enquanto tais, mas do emprego que o homem fez delas.

Contudo, a tecnologia não é determinante da sociedade, nem o contrário, mas as interações que compõem a complexidade dessas relações é que irão determinar o resultado, permitindo inferir que uma sociedade não pode ser compreendida fora de suas tecnologias que, no caso atual, são as TD. Ao concordar que as redes digitais são componentes importantes da nova morfologia social contemporânea e que a propagação das redes altera a dinâmica e os resultados dos processos produtivos, experienciais, de poder e de cultura (CASTELLS, 2013), se reconhece que estar presente nas redes e participar das dinâmicas que nelas se desenvolvem é decisivo nas relações da sociedade em rede, que altera a centralidade do trabalho para a educação.

Quando as informações produzidas em qualquer campo do conhecimento atual estão disponíveis o tempo todo na internet, o aspecto de transmitir informações da escola tradicional ainda faz algum sentido? Não seria mais lógico e produtor que os espaços escolares proporcionassem mecanismos e critérios de busca de informação que, combinadas, possibilitassem o empoderamento intelectual e técnico? Havendo grande diferença entre o que uma tecnologia pode fazer e o que um contexto social decide fazer com esta tecnologia (PAPERT, 1994), pergunta-se: o que a educação

irá fazer com o aparato tecnológico digital, incluindo a *Internet of Things* (IoT), ou Internet das Coisas?

3. TECNOLOGIAS DIGITAIS E APRENDIZAGEM

Os processos de aprendizagem que se estabelecem em espaços escolares e não escolares de educação na contemporaneidade não podem prescindir das TD, haja vista que os sujeitos estão imersos em uma cultura na qual as tecnologias estão permanentemente integradas. Faz pouco ou nenhum sentido determinar que a escola não irá se apropriar delas para seus processos formativos, principalmente, levando em conta o potencial das TD, desde que o conceito de aprendizagem seja a base de qualquer discussão. Entendemos a aprendizagem não como processo de solução de problemas, mas de invenção de problemas, centrada na experiência de problematização (KASTRUP; TEDESCO; PASSOS, 2008). Assim, aprender não é um processo de adaptação a um mundo pré-existente, mas consiste na invenção desse mundo próprio: cognição é inventar e resolver problemas (KASTRUP, 2004), problemas estes que, no espaço contemporâneo, ocorrem em um contexto com forte presença das TD.

Alinhar os estudos das Ciências Humanas às TD significa trazer para a arena científica a pluralidade e sustentabilidade que o conceito das humanidades digitais enseja, apostando na concepção de uma sociedade diversa e sustentável, impulsionada pelas inovações tecnológicas. Cada vez mais importante, a aprendizagem em rede é exemplo do papel central que as TD e, em especial, a IoT desempenham na vida moderna, tanto no papel central que a inovação desempenha nos parques industriais (ATZORI et al., 2010; ITU, 2018) quanto na área educacional contemporânea cada vez mais construída com base em redes geográficas e digitais.

A partir do crescimento e adoção das TD em todos os espaços sociais, estudos têm analisado essas redes no fazer pedagógico, investigando as possibilidades de interação e

aprendizagem das mesmas (JOHNSON et al, 2015; FREEMAN et al., 2017). No trabalho docente, as TD possibilitam documentar, construir e compartilhar acesso a repositórios de prática e artefatos de mediação, de modo que possam ser reutilizadas, modificadas e validadas em diferentes contextos, possibilitando a autoria e a cultura do compartilhamento. Mas, na prática, a maioria dos espaços escolares não está inserida na cultura digital de seus estudantes: a escola tornou-se uma instituição cristalizada em teorias, práticas e ação docente que não mais acompanham seu tempo, demonstrada em frases como “Celular não pode!”, “Parem de acessar a internet!” ou “Eu aprendi dessa forma e meus estudantes vão aprender também!”. Será?

Na contemporaneidade, torna-se essencial considerar que os objetos agem (LATOUR, 2012; FELINTO; ANDRADE, 2009), têm agência sobre o sujeito, provocam novos tipos de sinapses e, portanto, novos questionamentos e campos de atuação. O advento das possibilidades interativas da web 2.0 e a popularização da comunicação sem fio tornam possível a aprendizagem em mobilidade, que traz novas potencialidades ao oportunizar a interação de estudantes com o contexto escolar, criando espaços de interação, cooperação e aprendizagem para muitos sujeitos sem possibilidade de acesso à escola.

Por outro lado, conforme novas possibilidades tecnológicas são criadas, o setor educacional também atrai empresas que aportam maior direcionamento estratégico e financeiro que o Estado e oferecem oportunidades formativas mais atraentes do ponto de vista tecnológico, embora se reconheça aqui que formações oferecidas em caráter “comercial” não significam, necessariamente, melhor formação ou apropriação por parte dos sujeitos. Conforme as exigências educativas para ingresso no mercado de trabalho aumentam e surgem espaços de atendimento escolar não atendidos pelo Estado, grandes grupos financeiros demonstram seu interesse pelo assim chamado “mercado educacional”, inserção justificada pelo neoliberal “discurso da crise”. Em relação a este interesse

de grupos econômicos na educação, Klaus (2017) pontua que a presença de grupos financeiros com forte interesse no “mercado educacional” não pode ser ignorada, nem a sua proximidade com o setor público.

Parcerias com as secretarias municipais e estaduais de educação visam a contribuir com as empresas e com o mercado de trabalho, de um modo geral, mediante a formação de trabalhadores flexíveis; cumprir com as funções “sociais” das empresas e/ou outras instituições; e a apresentar soluções para a crise da educação brasileira. Conforme já mencionado, tal crise — no entendimento de vários empresários, economistas, administradores e jornalistas, entre outros — se explica a partir daquilo que se espera da instituição escolar em tempos do capitalismo flexível (KLAUS, 2017). A criação de “soluções” prontas, oferecidas diretamente a secretarias municipais e estaduais de educação, soa como música aos ouvidos de professores, diretores e gestores públicos. E o setor educacional vai, mais uma vez, utilizar uma tecnologia pronta, ou vamos desenvolver técnicas efetivas de aprendizagem e formação?

Deve-se considerar que, na contemporaneidade, a conexão e mobilidade das TD apresentam potencial pedagógico nos processos de aprendizagem em diversos tempos e espaços (LIMA; BASSANI; BARBOSA, 2014; SACCOL; SCHLEMMER; BARBOSA, 2011), considerando a mudança nas concepções de professor, estudante e modo de ensinar nos novos espaços de aprendizagem possibilitados pelas TD (MORGADO, 2001). As TD em rede possibilitam interações em diferentes níveis entre as entidades humanas e não humanas — natureza, espaço geográfico e objetos —, compondo ecologias conectivas (DI FELICE, 2013), contexto no qual a educação não se constrói apenas on-line, mas na perspectiva *onLIFE*, numa visão holística. A partir de movimentos conectivos com a vida, a educação on-line é construída conectada na vida (*onLIFE*), problematizando o mundo atual (FLORIDI, 2014; MOREIRA; SCHLEMMER, 2020; SCHLEMMER *et al.*, 2020; SCHLEMMER; MOREIRA, 2020).

Não há dúvidas de que, na construção de atos conectivos transorgânicos entre entidades humanas e não humanas, que conectam diversas inteligências, a educação *OnLIFE* hibridiza espaços, tempos, tecnologias, linguagens, presenças, culturas, conhecimentos, áreas e modalidades (SCHLEMMER *et al.*, 2020). A educação *OnLIFE*, por estar imbricada com a vida, potencializa a formação de pessoas capazes de operar transformações sociais em direção ao desenvolvimento sustentável (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020; SCHLEMMER *et al.*, 2020; SCHLEMMER; MOREIRA, 2020). “Aplicar” conteúdos dá lugar a desenvolver espaços de aprendizagem (SCHLEMMER, 2020b): aprender relaciona-se com ação e movimento e apresenta possibilidades e desafios, sendo um desses desafios promover a consciência do professor na orquestração pedagógica dessas atividades. Tais conceitos apresentam estreita conexão com a apropriação do conceito de Internet das Coisas.

4. AS TECNOLOGIAS DA INTERNET DAS COISAS

A internet tem se tornado parte vital para a execução das tarefas comunicacionais pessoais e profissionais dos sujeitos contemporâneos, notadamente, a partir da versão 2.0, que incluiu a participação do usuário. A *web* passou de uma função de repositório estático de informações (web 1.0) para a participação dos usuários por meio de colaboração em mídias sociais (web 2.0), e a web semântica (3.0) concentrou esforços em atribuir significado e contexto à informação. Agora, a IoT (Internet das Coisas ou *Internet of Things*) baseia-se na conectividade e interatividade entre pessoas, informações, processos e objetos, por meio de tecnologias que fornecem acesso à rede para qualquer um, de qualquer lugar, utilizando quaisquer dispositivos, acessando aplicações que se adaptam dinamicamente às necessidades dos sujeitos.

O termo “*Internet of Things*” foi criado por Kevin Ashton em 1999, em uma apresentação sobre a utilização de etiquetas

inteligentes no setor de cadeia de suprimentos (ASHTON, 2009). A IoT resulta da evolução de tecnologias anteriores, como a computação ubíqua, que busca disponibilizar e integrar dispositivos computacionais em todos os ambientes, integrados de tal modo às ações e comportamentos naturais das pessoas que tal tecnologia se torna “invisível”. Tais dispositivos, conectados a objetos cotidianos, equipados com sensores e atuadores, funcionando quando necessário, criam uma rede “invisível” de coisas ou objetos identificados individualmente e conectados: a Internet das Coisas.

Em 2003, a IoT foi apontada entre as dez tecnologias que poderiam mudar o mundo e reiteradamente apontada como tendência inovadora (GARTNER GROUP, 2017, 2018, 2021) que breve estará presente no dia a dia das pessoas, em cinco principais áreas: *smart home*, *smart city*, *smart wearable*, *smart environment* e *smart enterprise* (SINGER, 2012; FRIEDEWALD; RAABE, 2011). Feki *et al.* (2013) preconizam que, depois da web e da conectividade móvel, a IoT é a próxima tecnologia disruptiva. Ao se tornar popular, a IoT cunha conceitos como *smart cities* (automatizando estacionamentos, monitoramento de frota, ruas, iluminação pública), *smart environment* (monitoramento de condições climáticas, incêndios, desmoronamentos, inundação, poluição e terremotos) e *smart homes* (automatizando aspectos da residência, como luzes, temperatura, entretenimento e sono), ainda que o conceito de “inteligente” nesses contextos deva ser rediscutido.

Mesmo sem definição amplamente aceita, a IoT é descrita como uma rede de dispositivos e objetos cotidianos equipados com sensores capazes de se comunicar via internet com outros objetos e pessoas (ITU, 2018), rede de objetos físicos que contém tecnologia incorporada para perceber, comunicar e interagir com o ambiente (GARTNER GROUP, 2017), além de uma “[...] rede de objetos inteligentes que possibilitam detectar o contexto, controlá-lo, viabilizar troca de informações uns com os outros, acessar serviços da *internet* e interagir com as pessoas” (MANCINI, 2017, p. 3). Para O’Brien (2016), a IoT conecta objetos com a internet por sensores,

de modo que as informações de determinado ambiente possam ser coletadas, armazenadas, processadas e utilizadas novamente no controle desses mesmos ambientes e atividades. Atzori, Iera e Morabito (2010) posicionam a IoT no cruzamento dos paradigmas orientados à internet (conexão), às Coisas (sensores) e à Semântica (significado da informação).

Diante de tal amplitude conceitual, destaca-se que trabalhamos na compreensão de que IoT é uma tecnologia na qual sensores, conectados a objetos físicos individualmente identificados, capturam informações de contexto, transmitem, armazenam e processam essas informações na internet e fornecem os dados consolidados para outros objetos ou pessoas, possibilitando acesso e tomada de decisão baseada nesses dados em tempo real. Essa definição aplica-se a todas as áreas, incluindo a educação.

Como elemento central da IoT está a presença pervasiva de vários objetos (coisas) com endereços únicos que podem interagir entre si e cooperar com aqueles próximos para atingir objetivos comuns, tendo como destaque a ubiquidade e a pervasividade (ATZORI; IERA; MORABITO, 2010). A IoT, na qual objetos cotidianos compartilham dados em rede e podem se comunicar entre si, é uma tecnologia sem precedentes, que traz possibilidade de mudanças significativas em todas as áreas do desenvolvimento humano. Como exemplo disso, um aplicativo utilizado por uma pessoa dirigindo pode captar dados de vários motoristas, enviar esses dados para a internet e devolver a informação de distância do destino e uma rota menos congestionada, ou ainda uma casa sendo limpa por um aspirador de pó inteligente e autônomo, ambos já comercialmente existentes (SINGER, 2012).

A IoT apresenta três camadas: hardware, infraestrutura e aplicativos/serviços. A primeira possibilita a interconexão de objetos físicos através de sensores e tecnologias miniaturizadas conectados à web e ali gerenciados; a infraestrutura corresponde à capacidade de conectividade de telecomunicações para conectar bilhões de dispositivos em rede, normalmente sem fio; e os

aplicativos/serviços representam a camada e interação com o usuário (LEE, 2016). A IoT utiliza o padrão *publisher-subscriber*: *publisher* é um dispositivo com sensores conectado à internet (conectado a um *broker*, ou servidor), já *subscribers* são indivíduos ou sistemas que acessam esses dados. Ao fornecer dados que possibilitam controle e decisões mais inteligentes, a IoT possibilita e melhora de modo substancial a maneira como vivemos, trabalhamos, aprendemos e nos relacionamos. O surgimento de óculos, relógios, roupas, rastreadores de atividades físicas e câmeras conectadas com sensores aumenta substancialmente a capacidade humana de captar dados de maneira antes inconcebível (LEE, 2016).

Na base da IoT, encontram-se os sensores, responsáveis por coletar dados do ambiente e transmiti-los a computadores, que os processam e os organizam, para que possam ser acessados por humanos localmente ou à distância. Há projetos de confecção de roupas cujos sensores possibilitam a análise das temperaturas ambientes, permitindo que as próprias roupas instantaneamente se adaptem a tais condições. Pacientes podem ter sensores implantados por *chips* sob a pele, de modo que possam ser ininterruptamente monitorados a distância sem que precisem comunicar pessoalmente quaisquer alterações de saúde. Sujeitos propensos a ataque cardíaco poderiam ser localizados e internados em um hospital em velocidade decisiva para que pudessem sobreviver. Além disso, indústrias das mais variadas áreas de conhecimento poderiam se beneficiar tecnologicamente das informações por meio dessa interface entre objetos e objetos e pessoas, tais como Química, Computação, Física, Matemática, Engenharia de Produção de Matérias, Arquitetura, Engenharia Agrícola, Medicina, Pedagogia, entre outras.

Como nova geração da internet, a IoT vem se tornando indispensável na vida de milhares de pessoas, fornecendo muitos serviços. Em todas as fases tecnológicas da humanidade até agora, eram os sujeitos que criavam, coletavam, organizavam e utilizavam

os dados gerados. Na IoT, essa função burocrática e repetitiva passa a ser dos dispositivos, ou seja, das coisas. A IoT está focada na comunicação entre dispositivos, na coleta e compartilhamento de dados, que podem ser monitorados e controlados remotamente, integrando perfeitamente os mundos físico e virtual (BOTTA *et al.*, 2016). Ela também oferece oportunidades baratas para gerar, coletar, organizar, processar e disponibilizar uma grande quantidade de dados, possibilitando transformá-los em informações úteis.

A expansão das redes de comunicação sem fio possibilita, de forma crescente, estar conectado a qualquer tempo e lugar. Isso significa que, no campo educacional, a concepção de espaços de aprendizagem se estendem para além do espaço físico da sala de aula, uma vez que inclui a educação on-line em espaços escolares e não escolares. Ainda, a IoT pode colaborar com a educação ao trazer informações sensíveis ao contexto dos sujeitos da escola e potencializar seus processos de aprendizagem. Estamos vivendo um novo paradigma no qual o usuário não controla mais tempo, duração e local destinado ao uso do computador: o processamento é em tempo real e distribuído no ambiente. Nesse sentido, Kranenburg *et al.* (2011) corroboram que a internet é cada vez mais ubíqua e pervasiva, e que tudo, incluindo artefatos físicos, está/estará conectado a todo momento, em qualquer lugar, com qualquer dispositivo.

Para além da questão da crescente adoção social das TD, o que inclui cada vez mais a IoT, é fato consolidado que as tecnologias da IoT são exigência para o acesso a um mercado de trabalho cada vez mais seletivo e exigente. Sendo objetivo da formação escolar preparar os sujeitos para a atuação social e laboral, considera-se importante que a escola também se aproprie de tais tecnologias para seu fazer pedagógico, familiarizando seus estudantes com seus futuros contextos sociolaborais. O advento da IoT e da indústria 4.0 traz novos paradigmas que já estão afetando a organização de diversas atividades humanas, tornando inevitável conceber a IoT

inserida nessa realidade, pois os estudantes terão que lidar com uma sociedade onde empregos habituais não estarão mais disponíveis.

A automatização de tarefas baseada em IoT, ao produzir, coletar, armazenar e processar dados gera oportunidades em todos os setores da vida humana, incluindo a educação, setor no qual a maioria dos estudos ainda foca aspectos de infraestrutura, ambiente físico e conectividade: salas de aula e ambientes com controle de ar, luz, temperatura e umidade, sensores de presença para os estudantes, segurança e equipamentos. Mas a questão de como a IoT irá liderar mudanças nas atividades educacionais e na aprendizagem permanece em aberto. Nesse aspecto, se reconhece uma transformação radical na relação professor-aluno, possibilitando transformar o processo de aprendizagem de um modelo de transferência de conhecimento em um modelo baseado em interação, colaboração e participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem.

A própria disponibilidade de equipamentos na escola pode ser sanada com a introdução do *Bring Your Own Device* (BYOD) ou Traga seu Próprio Dispositivo, no qual os estudantes utilizam seus próprios dispositivos para as atividades de aprendizagem. Essa tendência foi apontada pelo *Horizon Report 2013* (JOHNSON *et al.*, 2013) e comprovada por pesquisas, como a conduzida por Morpus (2016), na qual se demonstra que 69% dos estudantes desejam utilizar, mais frequentemente, seus próprios dispositivos em sala de aula, para tomar notas, pesquisar e executar funções de agenda.

Sobre o potencial e desafios da IoT na educação, o relatório de tendências educacionais *Horizon Report* mencionou o termo IoT pela primeira vez em 2012, voltando a abordar a potencialidade dessa tecnologia em anos seguintes (JOHNSON, ADAMS; CUMMINS; 2012; JOHNSON *et al.*, 2014; JOHNSON *et al.*, 2015; JOHNSON *et al.*, 2017). As aplicações educacionais da IoT aumentam ano a ano, tanto na quantidade de dispositivos conectados, quanto na de instituições que aderem à tecnologia para o seu fazer pedagógico, e esse movimento ocorre no mundo todo.

O potencial da IoT se reflete no aumento do acesso a ambientes e conteúdos de aprendizagem apoiados por computadores a qualquer hora e lugar e por qualquer rede ou dispositivo, permitindo a combinação de espaço geográfico e on-line para cada estudante e necessidade, possibilitando adaptar recursos de aprendizagem a diferentes contextos de uso dos aprendizes. Nesse sentido, tecnologias IoT fornecem uma diversidade de dispositivos que habilitam a aprendizagem em contextos educacionais.

5. CONEXÕES E POSSIBILIDADES EDUCATIVAS DA INTERNET DAS COISAS

As atividades de aprendizagem contemporâneas, no contexto da Educação *OnLIFE*, ocorrem imbricadas na vida (*onLIFE*), tecendo ecologias cognitivas entre entidades humanas e não humanas a partir de movimentos conectivos e, conseqüentemente, problematizando o mundo. Na aprendizagem, esses movimentos não se restringem à sala de aula, ocorrendo nos mais diversos contextos e espaços (SCHLEMMER, 2020b; SCHLEMMER; MOREIRA, 2020; SCHLEMMER; DI FELICE; SERRA, 2020). Entre estes se inclui a aprendizagem em movimento.

Lima, Morgado e Schlemmer (2020) pontuam que, apesar das possibilidades da IoT, os exemplos de apropriação educacional desse conceito ainda são predominantemente técnicos e, portanto, relacionados ao campo da consciência ingênua. Utiliza-se a IoT basicamente como controle de ambientes de aprendizagem virtuais e físicos ou como monitoramento de conteúdo, notas e atividades. Entende-se esse passo inicial — o uso — como relevante, mas novas conexões e possibilidades devem ser desenvolvidas e apropriadas no campo educacional, para que tal tecnologia seja campo fértil de desenvolvimento da consciência crítica.

Avançando para a apropriação, possibilidades promissoras de apropriação educacional da IoT podem ser encontradas no campo das atividades de aprendizagem em movimento, na perspectiva

de o estudante aprender enquanto se move, e não apenas num local fixo, fora da sala de aula. Nessas atividades, a orquestração da atividade pelo professor é prejudicada, pelo fato de os estudantes estarem fora do campo visual do professor e as tecnologias IoT poderem ser apropriadas para construir, consolidar, transmitir e apresentar dados ao professor, oferecendo detalhes dos estudantes e da atividade de maneira que este possa focar na orquestração e acompanhamento pedagógicos, promovendo a aprendizagem (LIMA, 2021).

Do ponto de vista educacional, o desafio é articular as tecnologias da IoT às demandas formativas dos estudantes, de modo que a construção de espaços de aprendizagem se faça conectado às TD, dentro de metodologias que façam sentido nos espaços de aprendizagem contemporâneos. Na prática MOBinvent, os dados apresentados pelos sensores IoT tornam o professor consciente do que está acontecendo nos espaços da atividade fora do seu campo visual, enquanto recursos de comunicação via aplicativos de mensagens de texto e voz instantâneos possibilitam que o docente possa comunicar-se com os estudantes e orquestrar a atividade, dirimindo dúvida, prestando esclarecimentos ou alterando parâmetros de configuração da atividade no próprio ato. Assim, o mesmo conjunto de dados e tecnologias apresentados no *dashboard* promove a consciência do professor e possibilita a este efetivar a orquestração pedagógica.

É, portanto, uma apropriação no sentido de que não foca na tecnologia IoT, mas sim em como essa tecnologia pode promover a aprendizagem dos conteúdos em questão, ao liberar o professor para efetivamente promover a aprendizagem. Já que a orquestração se dará no decorrer da própria atividade, esta é uma questão importante, no sentido de que o docente é beneficiado com a compreensão rápida desses dados, preferencialmente em formato gráfico e de fácil compreensão.

Como possibilidades de estudos futuros, entende-se que a formulação de propostas deve, preferencialmente, considerar

times multidisciplinares compostos por professores, estudantes, gestores escolares, pedagogos, pesquisadores, desenvolvedores, designers e demais *stakeholders* do campo educativo, a fim de conferir amplitude, profundidade e robustez a novas versões da prática. Ainda, ao considerar o conceito de Educação *OnLIFE*, pesquisas futuras devem incluir, em seu design, a perspectiva das entidades (objetos, natureza, tecnologias, etc.) que legitimamente constituem os contextos e constroem uma ecologia habitativa que influencia e é influenciada por contextos de aprendizagem, como o foram os sensores IoT na prática MOBinvent, que influenciam a aprendizagem na medida em que os dados coletados por eles possibilitam ao docente consciência na orquestração pedagógica da aprendizagem.

Na história humana, os indivíduos sempre se ocuparam da função burocrática e repetitiva de produzir, coletar e processar dados. Na IoT, esta passa a ser uma atribuição dos dispositivos ou “coisas”: sensores, câmeras conectadas e dispositivos vestíveis possibilitam produzir grande quantidade de dados que, processados e visualmente organizados, oferecem informações relevantes à tomada de decisão. No MOBinvent, tais informações oferecem ao professor consciência do que ocorre em campo e maior liberdade para orquestrar pedagogicamente atividades de aprendizagem em movimento, promovendo a construção do conhecimento, objetivo último dos processos educacionais.

REFERÊNCIAS

ASHTON, Kevin. That 'Internet of Things' Thing. **RFiD**, [s. l.], June 22, 2009. Disponível em: <http://www.itrco.jp/libraries/RFIDjournal-That%20Internet%20of%20Things%20Thing.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2020.

ATZORI, Luigi; IERA, Antonio; MORABITO, Giacomo. The Internet of Things: a survey. **Computer Networks**, [s. l.], 2010. Disponível em: <http://www.cs.mun.ca/courses/cs6908/IoT-Survey-Atzori-2010.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2017

BOTTA, Angelo *et al.* Integration of Cloud computing and Internet of Things: a survey. **Future Generation Computer Systems**, [s. l.], v. 56, p. 684-700, mar. 2016.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

DI FELICE, Massimo. Net-ativismo e ecologia da ação em contextos reticulares. **Contemporânea**, Salvador, v. 11, n. 2, p. 267-283, ago. 2013.

FEKI, Mohamed Ali; KAWSAR, Fahim; BOUSSARD, Mathieu, TRAPENNIERS, Lieven. The Internet of Things: the next technological revolution. **Computer**, [s. l.], v. 46, n. 2, p. 24-25, Feb. 2013.

FELINTO, Erick; ANDRADE, Vinícios. A vida dos objetos: um diálogo com o pensamento da materialidade da comunicação. **Contemporânea**, Salvador, v. 3, n. 1, p. 75-92, 2009.

FLORIDI, Luciano. **The onlife manifesto: being human in a hyperconnected era**. 5th. ed. New York: Springer, 2014.

FREIRE, Paulo. A máquina está a serviço de quem? **Bits**, São Paulo, v. 1, n. 7, p. 6, maio 1984.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

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

FREIRE, Paulo; PASSETTI, Edson. **Conversação libertária com Paulo Freire**. São Paulo: Imaginário, 1994-1995.

FREEMAN, Alex; ADAMS BECKER, Samantha; CUMMINS, Michele et al. **NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition**. Austin, TX: New Media Consortium, 2017.

FRIEDEWALD, Michael; RAABE, Oliver. Ubiquitous computing: an overview of technology impacts. **Telematics and Informatics**, Amsterdam, v. 28, p. 2, p. 55-65, 2011.

GADOTTI, Moacir. ITU **Paulo Freire: Uma Bibliografia**. São Paulo: Cortes, 1996, p. 69-116

GARTNER GROUP. **Architecting and planning for IoT success: A** Gartner Trend Insight Report. Stanford: GARTNER Group, 2017.

GARTNER GROUP. **Control your IoT destiny**. Stanford: GARTNER Group, 2018.

GARTNER GROUP. **Top strategic technology trends for 2021**. Stanford: GARTNER Group, 2021. Disponível em: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-strategic-technology-trends-for-2021/>. Acesso em: 13 set. 2022.

ITU, International Communications Union. **Recommendation Database**, 2018. Disponível em <https://www.itu.int/en/ITU-T/gsi/iot/Pages/default.aspx> Acesso em 22 mar 2022

JOHNSON, Larry; ADAMS, BECKER Samantha.; CUMMINS, Michele.; ESTRADA, Victoria; FREEMAN, Alex; LUDGATE, H. **NMC Horizon Report: 2013** Higher Education Edition. Austin: The New Media Consortium, 2013.

JOHNSON, Larry; ADAMS BECKER, Samantha; ESTRADA, Victoria; FREEMAN, A. **NMC Horizon Report: 2015** Higher Education Edition. Austin: The New Media Consortium, 2015.

KASTRUP, Virginia. A aprendizagem da atenção na cognição inventiva. **Psicologia & sociedade**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 7-16, 2004.

KASTRUP, Virginia; TEDESCO, Silvia; PASSOS, Eduardo. **Políticas da cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2008.

KLAUS, Viviane. Empresariamento da educação em tempos de capitalismo flexível: análise de parcerias escola/empresa no RS. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 21, n. 3, p. 345-355, 2017.

KRANENBURG, Rob van; ANZELMO, Erin; BASSI, Alessandro; CAPRIO, Dan; DODSON, Sean; RATTO, Martt. The Internet of Things. In: BERLIN SYMPOSIUM ON *INTERNET AND SOCIETY*, 1st., 2011, Berlin. **Proceedings** [...]. Berlin: HIIG, 2011.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**. Uma introdução à teoria ator-rede. São Paulo: Edufba; EDUSC, 2012.

LEE, Mark. Special section on learning through wearable technologies and the Internet of Things. **IEEE Transactions on Learning Technologies**, San Diego, v. 9, n. 4, p.1, 2016.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LIMA, Claudio Cleverson de; MORGADO, Leonel Caseiro; SCHLEMMER, Eliane. Internet das Coisas e Educação: uma revisão sistemática da literatura. **Research, Society and Development**, [s. l.] v. 9, n. 11, p. 98-112, 2020.

LIMA, Claudio Cleverson de; BASSANI, Patrícia B. Scherer; BARBOSA, Débora Nice Ferrari. Aprender com mobilidade: utilização das tecnologias da informação e comunicação móveis e sem fio como potencializadoras da interação em processos educativos. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 198-216, 2014.

LIMA, Claudio Cleverson. **A jornada dos híbridos: acompanhamento dos percursos de aprendizagem em movimento no contexto da Internet das Coisas**. 2021. Tese (Doutorado em Educação), UNISINOS, São Leopoldo, 2021.

MANCINI, Monica. Internet da Coisas: história, conceitos, aplicações e desafios. **Project Management Institute SP**, São Paulo, 2017. Disponível em: <http://mmproject.com.br/download/historia-conceitos-aplicacoes-e-desafios/> Acesso em: 6 set. 2017.

MOREIRA, José Antônio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 1, p. 32-65, 2020.

MORGADO, Lina. O papel do professor em contextos de ensino “online” : problemas e virtualidades. **Discursos**, [s. l.], n. especial, p. 125-138, jun. 2001

MORPUS, Nick. What you need to know about the Internet of Things for Education. **Capterra**, Arlington, Apr. 21, 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2M4zGqA>. Acesso em: 26 jan. 2021.

O'BRIEN, John. The Internet of Things: unprecedented collaboration required. **Educause Review**, Boulder, June 27, 2016. Disponível em: <http://bit.ly/3sXPEn9>. Acesso em: 13 ago. 2020.

PAPERT, Seymour. **Máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

SACCOL, Amarolina; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, Jorge. **M-learning e u-learning**: novas perspectivas de aprendizagem móvel e ubíqua. S. Paulo: Pearson, 2011.

SCHLEMMER, Eliane. The future of post-pandemic education. **Revista Polo Um**, [s. l.], 2020. Disponível em: <https://issuu.com/revistapoloum/docs/revistapoloum-ed14-ing>. Acesso em: 1 fev. 2021.

SCHLEMMER, Eliane; FELICE, Massimo Di; SERRA, Ilka Márcia Ribeiro de Souza. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, n.1, p 1-22, 2020.

SCHLEMMER, Eliane. The future of post-pandemic education. **Polo Um**, São Luis, v.1, n. 14, p. 5-11. Disponível em: <https://issuu.com/revistapoloum/docs/revistapoloum-ed14-ing>. Acesso em: 1 fev. 2021.

SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, José Antônio. Ampliando conceitos para o paradigma de educação digital OnLIFE. **Interacções**, Santarém, v. 16, n. 55, p. 103-122, dez. 2020.

SCHLEMMER, Eliane; LOPES, Daniel Queiroz; ADAMS, Telmo. **Educação, desenvolvimento e tecnologias**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2014. v. 1.

SINGER, Talyta. Tudo conectado: conceitos e representações da Internet das Coisas. In: SIMPÓSIO EM TECNOLOGIAS DIGITAIS E SOCIABILIDADE, 2012, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3pmBOIE>. Acesso em: 13 ago. 2020.

CIVILIZATION VI: A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO MEDIADORA LÚDICA EM JOGOS DIGITAIS

Bergston Luan Santos
Eucídio Pimenta Arruda

1. INTRODUÇÃO

Civilization é um jogo digital desenvolvido em 1991 por Sid Meier. Na sua primeira versão, o jogo foi desenvolvido para um sistema operacional usado em computador pessoal. *Civilization* comumente é categorizado como um jogo de *turn-based strategy* (TBS) ou estratégia por turno, em síntese, trata-se de um jogo que permite ação por turnos, ora o jogador humano, ora a Inteligência Artificial (IA). Nesse tipo de jogo é muito comum a simulação de guerras em nível estratégico, ou os famosos *wargames*, como é o caso do *Civilization*, que tem como objetivo central construir um império que resista aos testes do tempo.

O jogo começa com referências a uma temporalidade remota, e a composição do mapa é fundamentalmente constituída de natureza. Na seguida dos turnos, o jogador deve tomar decisões que construam a sua “civilização” e produza o cenário/mapa cultural (humano). Isso é efetivado no jogo pelas “descobertas”, essas, é um sistema desenvolvido no jogo de acúmulo de experiência em ciência e cultura: o primeiro desenvolve a árvore tecnológica (ciências e tecnologias); o segundo, a árvore cívica (sistemas de governos e política), como, por exemplo, a agricultura, a roda, matemática, ferro, literatura, arquitetura, monarquias, democracia, comunismo etc., e assim o jogo segue uma perspectiva cronológica de desenvolvimento linear nos turnos. E dentro deste sistema o jogo desafia o jogador a expandir e desenvolver seu império através das épocas, incluindo a possibilidade de colonizar Marte.

O desafio do jogo é mediado pela IA na concorrência com as outras civilizações do mapa. Nesse processo, há ao menos duas possibilidades de se tornar aliado ou inimigo das IA no jogo, e essas simulam ações de diferentes personagens históricos, como reis, rainhas, presidentes, entre outros, em disputa pela vitória com o jogador humano. Outra função da IA é ser conselheira, uma espécie de simulação de alguém que dá dicas de como governar, influenciando as decisões que o jogador toma durante o jogo.

Neste trabalho foi escolhido o jogo *Civilization VI* (2016), por ao menos três motivos específicos. Primeiro, por ser um jogo digital que há algum tempo usa IA em sua estrutura e programação; segundo, por ser um jogo sólido e estruturado no mercado, pois abrange vários jogadores no Brasil e no mundo e aborda, em sua proposta de jogabilidade, ações e estratégias que envolvem decisões simuladas que têm algum cunho político, que pretendemos problematizar. E em terceiro lugar, por ter, na sua sexta versão, um elemento inovador para seu tipo de jogo, a “Árvore Cívica”, que é uma ramificação de ações que envolvem pressupostos políticos que o jogador pode desbloquear durante a partida, a partir do acúmulo de cultura¹.

Para explorar e problematizar *Civilization VI*, pretendemos pensar em como a Inteligência Artificial do jogo permeia as dimensões políticas e sociais dentro do contexto lúdico desenvolvido no software. Para tanto, desenvolvemos uma abordagem conceitual do campo da Inteligência Artificial, considerando a heterogeneidade do termo. Para isso, lançaremos mão de uma abordagem bibliográfica sobre o assunto, sem a pretensão de esgotamento do debate, com recorte no campo dos jogos digitais. Em seguida, abordamos *Civilization VI*, lançando reflexões sobre sua IA como um elemento que permeia a pretensão

¹ A cultura é uma das principais estatísticas de *Civilization VI*. Além de alimentar a expansão de fronteiras das cidades, também é usada para pesquisar desenvolvimentos na árvore cívica, similar ao uso da ciência na progressão da árvore tecnológica.

lúdica do jogo. Para isso, elucidamos sobre o desenvolvimento da IA e do jogo a partir de fontes secundárias e primárias (entrevistas com desenvolvedores do jogo em site especializados em *games* e o próprio jogo). Por fim, entendemos que o sistema de IA em *Civilization VI* foi fundamental para a concretude da manipulação do lúdico na jogabilidade do jogo; afinal, esse tipo de técnica permite a criação e simulação digital do inimigo ou, pelo menos, “alguém” que precisa ser derrotado dentro de um ambiente de disputa política.

2. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E OS JOGOS DIGITAIS: UM PERCURSO NECESSÁRIO

O conceito de IA e o de jogo são historicamente convergentes, “o jogo da imitação” de Turing (1950) é elementar para essa afirmação. Ainda, foi na área dos jogos digitais que a IA conseguiu demonstrar vários avanços práticos, como, por exemplo, no ano de 1997, quando um computador, o *Deep Blue* da IBM, venceu Garry Kasparov, o melhor jogador de xadrez da época. Apesar das limitações tecnológicas do período, este foi um grande marco na história da Inteligência Artificial.² Um fato é que a aplicação da ideia de máquinas inteligentes vem sendo proposta desde a década de 1950, ocasião em que Turing (1950) teorizou sobre máquinas que pensassem ou aprendessem.

Desde então, outros autores propuseram questões teóricas para a compreensão da chamada Inteligência Artificial no campo da Informática e na criação e desenvolvimento de diferentes modelos e softwares. Rich (1998), por exemplo, propôs que a IA é uma forma de fazer coisas que os humanos não podem; Winston (1987) afirmou que a IA é uma forma de permitir aos computadores serem, por si mesmos, inteligentes; Levine, Drang e Edelson (1988) argumentaram que a IA é simplesmente uma maneira de fazer o

² Ver Bourchardt (2017).

computador pensar inteligentemente. Para Russell e Norving (2009), IA refere-se ao estudo de agentes que recebem percepções do ambiente (computacional) e podem realizar ações de forma inteligente. Já para Rezende (2003), IA é um campo de pesquisa em que o objetivo é capacitar o computador a executar funções que são desempenhadas pelo ser humano usando conhecimento e raciocínio.

Segundo Johnson e Wiles (2001), é preciso considerar que as definições de IA têm sido debatidas desde a popularização do termo, e não necessariamente tem havido algum consenso sobre o que ela é. De acordo com Johnson e Wiles (2001), existem pesquisadores que defendem que o importante para a definição de IA são as técnicas usadas, desde que essas incluam apenas técnicas que refletem processos cognitivos humanos. No entanto, para outro grupo de pesquisadores, o fator determinante é que as técnicas de IA sejam capazes de resolver problemas que exigiriam inteligência se resolvidos por humanos e, independentemente das técnicas empregadas, é preciso refletirem em alguma medida certo grau de cognição humana (JOHNSON; WILES, 2001). Ainda, para os autores, há uma definição de IA que afirma que, para ser aplicável o termo, é preciso considerar outro critério: que o sistema usado possa se adaptar ou aprender em seu próprio ambiente (JOHNSON; WILES, 2001).

Portanto, nos é permitido considerar que IA é ainda um termo em debate entre os especialistas, não havendo um consenso conceitual, mesmo que o termo já tenha sofrido alguns ajustes para conferir maior objetividade à sua aplicação e uso. Todavia, isso não elimina as inúmeras contribuições e desenvolvimento da área no atual contexto e, mesmo diante da ausência de consenso sobre o conceito, há uma palavra que aparece como sendo mais aceita entre os especialistas da área: a técnica. Igualmente, IA remete, de alguma forma conceitual, a algum tipo de técnica. Essa, no sentido de ser aplicada em ações de computadores que agirão de maneiras tidas como inteligentes ou próximas à inteligência, tendo como

referência matriz o ser humano; afinal, esse é o ser referente a algum entendimento acerca do que é ser inteligente.

Nesse momento, é preciso considerar que o aprender humano ou a inteligência é algo complexo, envolve inúmeras características de desenvolvimento, como a linguagem, os afetos, o processo mental cognitivo, o poder de abstração em frente da realidade material imediata e diversas mediações que extrapolam os limites de lógica cartesiana, estatística ou matemática. Mesmo não sendo nosso objetivo esgotar esse debate, é preciso que outras pesquisas na área de Educação e da Aprendizagem aprofundem e construam diálogos mais próximos com pesquisadores da área de programação em relação à aprendizagem de máquinas (*Machine Learning*) e de IA. Afinal, essa é uma área que permite a interdisciplinaridade, como afirma Rezende (2009). Urge ponderar que, na literatura das Ciências Exatas e Engenharias diversas, o termo *Machine Learning* vem ganhando mais espaço, e uma ideia válida é que esse termo esteja substituindo o de IA. Isso se dá por diferentes motivos, mas um que nos parece pertinente versa sobre a dificuldade teórica de lidar com os conceitos de Inteligência e de Artificialidade.

No campo dos jogos digitais, um princípio que consideramos é que os sistemas de computadores e jogos digitais são elementos que estão em processo constante de desenvolvimento e aperfeiçoamento. Em nosso atual contexto produtivo, cada vez mais aumenta-se a capacidade de gerenciar e processar dados, e isso fornece possibilidades imensuráveis em relação às técnicas e tecnologias digitais que operam com algum grau de decisão considerada inteligente. Ainda, inferimos que essa tarefa de processamento passa, a cada dia, a explorar e ampliar a produção de técnicas, equipamentos, aquisição de conhecimento e oferta de tecnologias aos usuários. Nesse sistemático processo produtivo, os softwares frequentemente incorporam sofisticações mais pretenciosas, e hoje em dia, parte dessa demanda na área de jogos digitais é direcionada para o que se costumou chamar de IA.

Para Tatai (2003), a IA na indústria de jogos é um jargão para significar os módulos de software responsáveis por algum tipo de comportamento “inteligente” realizado por elementos e agentes do jogo durante seu funcionamento. Complementa Tatai (2003) que, apesar da conexão que se pode fazer dessa terminologia com a área de pesquisa conhecida como IA, é importante distinguir um conjunto de metodologias dos componentes de software que se utilizam dessas metodologias. Para o autor, a pesquisa e produção atual oportunizam o uso dos recursos da IA, e esses acabam por passar por filtros de maior elaboração tecnológica, sendo importante notarmos que existem inúmeros exemplos da utilização de técnicas avançadas de IA em jogos comerciais como, por exemplo, Redes Neurais, Algoritmos Genéticos, Lógica *Fuzzy*, entre outros (TATAI, 2003).

Para Osório *et al.* (2019), a maioria dos jogos digitais tem sua inteligência baseada em métodos mais simples e tradicionais, tais como máquinas de estado, sistemas de regras e utilização de *scripts*. Como argumenta Konzack (2002), todo jogo de computador está sujeito a um código. Contudo, nem sempre esse código é acessível ao usuário, o que dificulta sua análise. Como *Civilization VI* não tem um código aberto, isso torna imprecisa definição de quais técnicas, moldes e modelos foram usados no design do jogo. Porém, para Konzack (2002), é possível seguir pista de ação e ver o que acontece em diferentes interações, o que permite fazer descrições e análises que oportunizam um entendimento indireto, especificamente sobre a funcionalidade do jogo.

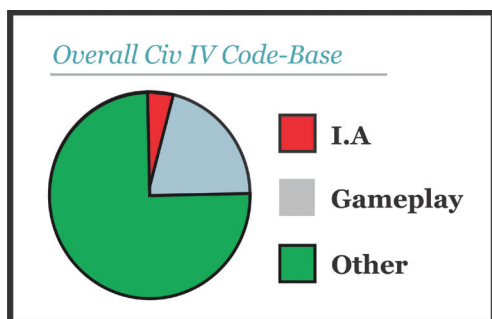
Em *Civilization VI* há um sistema que simula, em parte, relações de disputa política que envolvem turnos, ações e estratégias a longo prazo. Na prática do jogo, é oportunizado ao jogador “vivenciar” a posição de um “líder” político de uma nação que precisa se desenvolver tecnológica e culturalmente para ser “o maior Império do mundo”. Nesse sentido, o jogador pode experimentar, de maneira simulada, o comportamento de um governante. Isso impõe que o jogador tome decisões, escolha governos, imponha

o desenvolvimento de certas tecnologias, faça investimentos, crie cidades — enfim, todo um arsenal computacionalmente controlado. Além disso, o jogo também proporciona, de maneira macro e periférica, reflexões sobre como as decisões humanas podem afetar toda uma sociedade, ideias já trabalhadas por Lee e Probert (2002).

Correa e Pastor (2013) apontam que a importância da IA em jogos digitais está na convergência em simular realidades cada vez mais desafiadoras. As técnicas para os jogos em geral fazem parte de uma vertente que defende o papel da IA com objetivo de emular um comportamento próximo do humano. O fato é que técnicas de IA em jogos digitais comumente têm por orientação maximizar a diversão. Por outro lado, em certos casos, elas servem para simular a presença de um jogador, “aliado ou oponente”, inteligente na medida “certa”.

Considerando a discussão exposta, compreendemos que a IA em um jogo digital tende, *a priori*, a servir à jogabilidade e ao lúdico e, posteriormente, a performances interpretativas, imagéticas e discursivas, mesmo ambas sendo necessárias não apenas a construção dos jogos, mas na criação de experiências que favoreçam a venda e o consumo de jogos no mundo dos games. A Figura 1, a seguir, representa um gráfico disponibilizado por Soren Johnson (2010).

Figura 1 – Código base *Civilization IV*



Fonte: Johnson (2010).

O gráfico nos permite dimensionar a complexidade da programação que envolve um jogo como *Civilization*. A IA, na totalidade da criação do código do jogo, é uma parte pequena, comparada ao que o designer chama de *gameplay*. A grande parte do código está denominada no gráfico como “outros”. Essa parte, “outros”, provavelmente envolve todo um enredamento de programação. Porém, é preciso considerar esse gráfico apresentado como uma totalidade não desconectada, uma vez que a fragmentação visual não configura uma divisão real. Afinal, o jogo é a complexidade das três partes de forma complementar. Mesmo que a IA e o *gameplay* ocupem, aparentemente, as menores fatias da representação do código base, esses dois elementos são responsáveis convergentes a todo o código que dá “vida”/operacionalidade ao jogo digital.

Precisamos considerar que existem diferentes modelos de sistemas que operacionalizam softwares de jogos. Um deles, bem clássico, é o *finite state machines* (FSM) ou máquina de estado finita. Esse é um modelo matemático que serve para expressar um comportamento composto de um número finito de estados, abrangendo a possibilidade de guardar as informações passadas num estado e, após comando, mudar o estado inicial, compondo, na programação, um conjunto finito de entrada, um de saída, diferentes estados e funções para um próximo estado.

Na prática dos jogos digitais de estratégia por turno, há um uso comum das máquinas de estado finitas por conter a função de saída de um estado inicial que acaba por definir o fluxo/saída de um dos personagens ou dos *non-player characters* (NPC) (personagens não jogáveis). Por exemplo, o estado inicial é parado, e depois da entrada de um comando, muda-se o estado para: “andar”, “pular” ou “correr” etc. Dessa forma, uma máquina de estados é basicamente composta por um conjunto de estados e um conjunto de regras de transição entre esses estados (KARLSSON, 2006). No jogo, os comandos obedecem à programação e refletem ações que controlam o comportamento de seus agentes no jogo, oferecendo

jogabilidade e dinâmica ao jogo. Contudo, geralmente, essa técnica reflete movimentos repetitivos e previsíveis. Para Karlsson (2006), é relativamente fácil aplicar o modelo FSM em jogos, uma vez que ele necessita de pouco poder de processamento e é intuitivo definir comportamentos por meio dessa abordagem.

Para Johnson e Wiles (2001), os FSMs são mais usados para controlar os inimigos nos jogos. O FSM tem capacidade de verificar o ambiente e descobrir se o jogador está no mesmo ambiente (pode ser uma sala ou uma floresta, depende da programação visual imposta pelo designer). Assim, o NPC poderá decidir, por exemplo, atacar o jogador. Ainda afirmam os autores que os FSMs permanecem comuns nos jogos, por serem familiares aos desenvolvedores, o que é diferente em relação a tecnologias de IA mais avançadas, como redes neurais (JOHNSON; WILES, 2001). Afinal, os FSMs são mais fáceis de testar, modificar e personalizar.

Apesar disso, cada vez mais, as tendências convergem em direção às máquinas *fuzzy* de estado³ (FuSMs), que, como afirma Woodcock (1999), usam lógica *fuzzy* para o reconhecimento de condições não binárias. Dessa forma, as FuSMs podem ser usadas para fazer que os inimigos pareçam, cada vez mais, razoavelmente inteligentes. Isso se dá com base nos elementos da situação do ambiente de jogo e batalha. A lógica *fuzzy* pode ser usada de tal forma que os personagens inimigos decidem fugir quando perdem uma batalha. Ainda, podem invocar reforços ; se esconder, caso estejam feridos; ou levar o jogador a emboscadas, a depender do ambiente.

Em *Civilization VI*, é perceptível, por exemplo, quando os NPCs bárbaros tentam ataques à nação do jogador. Caso percam as batalhas, eles saem da zona de ataque, para poderem recuperar

³ Geralmente, a lógica *fuzzy* é capaz de usar regras de produção do tipo (*if-then*) — (*if*) se <premissa> / (*then*) então <conclusão> —, que, fazendo uso de comandos, conhecimento e experiência acumulada, podem se comportar de maneira semelhante à inteligência do humano na tomada de algumas decisões.

energia, e em seguida tentam novo ataque, caso não tenham sido eliminados pelo jogador. Para Woodcock (1999), um jogo que fez uso considerável de FSM foi *Civilization: Call to Power*⁴. Para o autor, a IA da *Call to Power* realmente fez uso de FuSMs em cascata, em todo o seu design (WOODCOCK, 1999). O autor também afirma que a principal razão para isso foi relativa às diversas personalidades das Civilizações (NPCs) que tinham que ser acomodadas no projeto para refletir as diferenças governamentais e militares divergentes das várias civilizações retratadas no jogo (WOODCOCK, 1999).

Se os desenvolvedores tivessem usado um projeto estritamente baseado em regras para conseguir isso, haveria uma quantidade considerável de código especial para lidar com cada civilização. A utilização da tecnologia FuSM permitiu que os desenvolvedores construíssem um mecanismo central de Inteligência Artificial, no qual seus vários limites de tomada de decisão poderiam ser modificados pela personalidade única e pelas tendências filosóficas de cada civilização (WOODCOCK, 1999, s/p. tradução nossa).

Esta análise de Woodcock (1999) permite inferir que jogos de estratégia por turnos, com jogabilidade próxima ou igual a *Civilization*, há certo tempo já usam técnicas de IA na produção de NPC “inteligentes”. Na prática, a técnica de FuSMs permite que as decisões que uma determinada Civilização (NPC) toma baseia-se, de alguma forma, numa situação que envolve alguma lógica, e essas

⁴ Esse jogo não foi produzido por Sid Meier e seu estúdio. *Civilization: Call to Power* foi desenvolvido pela Activision, produzido e vendido sob licença da Hasbro Interactive, uma subsidiária americana de produção e publicação de videogame. No início, *Call to Power* foi portado para o Linux, pela Loki Software. E a segunda versão não usou o nome “*Civilization*”, por não ter mais licença. Conforme Brooker (2001), as cópias (ou até plágios) de diferentes jogos acontecem devido ao sucesso de sua jogabilidade. O *gameplay* está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5rU0aK4ADzs>. Acesso em: 23 fev. 2019.

podem ser programadas de forma única para cada agente. Portanto, quando algo não é extraordinariamente óbvio ou não garantido por uma regra específica de algum tipo, a IA pode usar a lógica *fuzzy* na forma dos FuSMs para tomar uma decisão, e isso impacta o jogo de maneiras diferentes, diminuindo a previsibilidade dos oponentes. O resultado é uma IA cujas decisões são internamente calculadas e plausíveis, mas ainda deixa a chance de uma ou duas surpresas (WOODCOCK, 1999).

3. A IA EM CIVILIZATION VI

Antes, apontamos, em termos gerais, o jogo *Civilization VI*; agora, abordaremos questões específicas sobre o sistema de IA, pela ótica dos desenvolvedores⁵. Um fator relevante é que, comumente, as partidas em *Civilization* levam certo tempo para acabar, e por isso é preciso mobilizar muitos pensamentos a longo prazo, ou seja, é necessário pensar em processos de abstração e dedução para minimamente elaborar estratégias que podem ser testadas por indução.

Arruda (2009), ao estudar *Age of Empires III*, afirma que esse jogo possibilita aos jogadores mobilizar raciocínios e ideias históricas e conclui que o ambiente do jogo permite ao jovem visualizar-se como sujeito da história, como um personagem que modifica o mundo pelos seus atos. Essa afirmação do autor nos parece pertinente, pois podemos inferir que o ambiente de *Civilization VI* permite ao jogador a compreensão básica de que os atos humanos modificam o mundo. Contudo, neste trabalho, pretendemos nos deter numa perspectiva meramente política. Assim, inferimos que os atos humanos de decisão, conflitos, acordos e disputas criam e modificam o mundo, e isso é parte do agir político. Por essa razão, no ambiente de *Civilization VI*, essas

⁵ Fontes secundárias.

ações podem mobilizar a elaboração das estratégias diante das IAs amigas ou inimigas num cenário político de disputa.

Quando analisamos em detalhes, percebemos que *Civilization VI* traz uma conceituação que envolve, basicamente, ações políticas e desenvolvimento tecnológico. Em suma, nosso argumento é de que a criação do jogo não está isenta de uma subjetividade seletiva. No caso de *Civilization VI*, tal seletividade permite certa síntese sobre como se deu “o progresso” da humanidade. É, portanto, a partir dessa configuração de síntese que o jogo oferece alguma referencialidade sobre o desenvolvimento social, político e tecnológico dos humanos, e a combinação dessas ideias e conceitos possibilita a construção de *Civilization VI* como um jogo de estratégia baseado em turnos. Contudo, toda essa referencialidade ganha sentido jogável quando ela permite contornar-se de elementos lúdicos, como o desafio de criar o maior império e a disputa em ser o jogador vencedor, sendo em cada partida a mente e a mão de um novo líder.

Para nós, o sistema de IA é fundamental para a concretude da manipulação do lúdico na jogabilidade de *Civilization*. Afinal, esse tipo de técnica permite a criação e simulação digital do inimigo ou, pelo menos, de “alguém” que precisa ser derrotado, dentro de um ambiente de disputa política. Nesse sentido, sobre *Civilization*, concordamos com Johnson (2010) quando ele diz que é fundamental que a IA simule um papel de líder, e que essa simulação seja o mais próximo possível de algum exemplo histórico. Em outras palavras, a IA “deve” atuar a partir de referências⁶. Melhor dizendo, aqui, compreendemos que a referencialidade histórico-cultural da sociedade humana ajuda a compor o cenário da simulação/imitação, da interpretação de papel executado pela IA, e a partir disso modela-se a disputa e o desafio (jogabilidade) do jogo.

⁶ Considerar a relação *agôn* e *mymicre* em Caillois (2017).

Adentrando mais na questão da IA, em *Civilization VI*, afirma Beach (2016, s/p, tradução nossa, grifo nosso):

Começamos com todo o *know-how* e muitas lições aprendidas sobre o que funcionou e o que não funcionou. Aprendemos muito sobre a expectativa do jogador, como uma IA deve se comportar e quais movimentos a IA pode ter deixado de fazer no início do Civ. 5 que os jogadores estavam antecipando. Você sabe, os jogadores sempre gostam disso se você puder capturar um de seus *civis*, eles esperam ver isso acontecer. Em outras palavras, *essa IA já conhece os truques que o Civ 5 teve que aprender com o tempo.*

No trecho citado, Beach (2016) nos dá pistas sobre a IA de *Civilization VI*, e um elemento pertinente a ser explorado é que o jogo parece não ter apenas os NPCs controlados por técnicas de IA, mas o jogo como um todo parece se beneficiar de uma IA que aprendeu “com o tempo”, que foi “alimentada” com dados do histórico da versão V do jogo. Ou seja, pelas experiências de dados e memórias de jogos passados, algo completamente possível no campo das IA. A IA do jogo pode oferecer e coletar informações sobre jogabilidade. Outra coisa que parece mediar a perspectiva da IA em *Civilization VI* é a relação que os jogadores esperam com a experiência, ela deve se “comportar” próxima às expectativas dos jogadores.

Continua Beach (2016, s/p, tradução nossa, grifos nossos):

No Civ. 5, diferentes civilizações *sentiram* a diferença quando você estava jogando como elas, mas quando elas eram adversários da I.A., se sentiam muito parecidos na medida em que tinham o mesmo modo de jogar o jogo. Você não teve que reagir tão fortemente quanto gostaríamos do fato de que, uau, Ghengis está ao meu lado, ou um desses líderes que pode ter uma ideia maluca

sobre o que pode ser uma coisa boa de se fazer no Mundo de *Civilization*. Tivemos Gandhi e algumas outras pessoas que definitivamente têm algumas peculiaridades para eles, *mas não tanto quanto queríamos. Se você vai se surpreender com o cara obcecado pela maravilha, você vai entrar em guerra com ele.* No Civ. 5, diferentes civilizações *sentiram* a diferença quando você estava jogando como elas, mas quando elas eram adversários da I.A, se sentiam muito parecidos na medida em que tinham o mesmo modo de jogar o jogo. Você não teve que reagir tão fortemente quanto gostaríamos do fato de que, uau, Ghengis está ao meu lado, ou um desses líderes que pode ter uma ideia maluca sobre o que pode ser uma coisa boa de se fazer no Mundo de *Civilization*. Tivemos Gandhi e algumas outras pessoas que definitivamente têm algumas peculiaridades para eles, *mas não tanto quanto queríamos. Se você vai se surpreender com o cara obcecado pela maravilha, você vai entrar em guerra com ele.*

Nessa fala de Beach (2016), alguns elementos são pertinentes à nossa reflexão, por exemplo, ao conectar as “civilizações”, que são IA, numa lógica de “sentimento”, “sensibilidade” ou “sensação”, o desenvolvedor levemente individualiza a IA, e fala delas como um terceiro “ser”: “eles sentiam”, e “sentiam” em um contexto em que, ao jogar contra humanos, se sentiam diferentes, mas ao jogar contra a IA, muito parecidos. Nesse momento, podemos ver um dilema conveniente da programação da IA, pois Beach (2016) explora sua subjetividade no sentido em que cria certa individualização da IA e mostra que, como “criadores”, elas não reagiram conforme desejado. Possivelmente porque os NPCs ainda não tinham particularidades de dados, ou talvez ainda não tivessem aprendido (ou não pudessem) a fazer diferente do limite do código de jogo oferecido a elas, por isso a igualdade quando se joga IA *versus* IA.

Então, a fim de *imbuir líderes com personalidades únicas* e como eles interagem e negociam com você, o Firaxis tomou cada um dos líderes e olhou para o que eles importavam na história para fazê-los se preocuparem com isso no jogo. *Temos um líder obcecado em construir maravilhas.* Ele é bom nisso, mas ele é bastante insistente que em todo jogo ele precisa ter mais Maravilhas do que qualquer outro *single* no jogo. Se de repente você estiver produzindo Maravilhas, *ele ficará irritado. [...] e entrará em guerra com você.* Outros exemplos de prioridades do líder incluem relações com os estados da cidade (que também retornam), *como um líder que quer ter o melhor relacionamento com eles e outro que quer conquistar o maior número possível* (BEACH, 2016, s/p, tradução nossa, grifos nossos).

Vejamos, ainda, as falas de Beach (2016, s/p, tradução nossa, grifos nossos):

Além do traço de personalidade historicamente preciso, há um traço de agenda aleatório secreto que é atribuído a cada oponente da IA em cada jogo. Para entender completamente suas motivações, você terá que descobri-las através dos sistemas diplomático e comercial.

A partir dessas falas de Beach (2016), nos é possível considerar a dinâmica que envolve a criação do jogo, da política, da IA e da jogabilidade. Consideramos a subjetividade, mas também a preocupação técnica de funcionamento e toda a invocação interativa que o jogo necessita. Aqui, já podemos afirmar que a IA do jogo é rodeada de perspectivas de *role-playing*, sendo que essa atuação é referenciada na História. Nesse sentido, Beach (2016) nos oferece outro indicativo sobre como as IA são programadas/ ensinadas. Ou seja, buscam-se elementos factuais para criar os

líderes. Podemos destacar um exemplo, que é Dom Pedro II em *Civilization VI*.

Figura 2 – Emperor Pedro II of Brazil at age 24, 1850 pintura de François-René Moreaux (1850)



Fonte: essa imagem foi retirada desta página https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Pedro_II_of_Brazil_1850.jpg

Figura 3 – Pedro II em *Civilization VI*



Fonte: essa imagem foi retirada como print do jogo Civilization VI.

As imagens são aqui usadas para apontar a proximidade e a semelhança buscadas na criação estética do personagem, uma vez que é possível perceber o quanto que a arte do jogo se preocupa com detalhes minuciosos para construir uma caracterização do personagem de Dom Pedro II, e isso é feito como uma tentativa de aproximação com o sujeito histórico documentado em imagens de época.

Nesse sentido, percebemos que, além de preencher as lacunas simbólicas do jogo, a História parece ser mobilizada com recurso de dados para aprendizagem da IA ou, ao menos, permite-se ser uma referência para a modelagem da programação⁷. Ou seja, para além de fazer uso, no jogo, de sujeitos que foram reais, há uma preocupação em oportunizar que os jogadores tenham *contato* com

⁷ Mesmo não sendo objetivo deste texto, nos parece pertinente que novas pesquisas se lancem na tentativa de compreender melhor como a História pode ser elemento de aprendizagem para máquinas, e como isso pode afetar a criação de IA, e até mesmo o ensino da História em ambientes formais de educação.

tais sujeitos e que a IA faça parte desse processo interativo. Assim, a IA “dá vida” a um personagem que é construído com base em dados com referências factuais.

Além dessa proximidade estética, as IAs do jogo (líderes) precisavam ser únicas, pois, como afirmou Beach (2016), era preciso imbuir as IA de personalidades. Dom Pedro II, no jogo, tem uma agenda específica, que é chamada de “Patrono das Artes”. Sobre essa agenda, a IA que atua como Dom Pedro II não gosta de competir por grandes personalidades, mas também não gosta que alguém “poderoso” tenha fundado antes dele. Com essa referência, temos alguns elementos a serem considerados, pois há uma referencialidade de Dom Pedro II como um homem culto, amante da ciência, das artes e das “grandes mentes”, mas também há o estadista competitivo, que entrará em conflito caso o jogador interfira em sua agenda e seus interesses. No jogo, seu bônus de líder é *Magnanimous*, que na prática, após recrutar ou patrocinar uma Grande Personalidade, 20% do seu custo de Grande Personalidade será reembolsado.

Cabe ressaltar que todos os líderes do jogo são modelados para serem únicos, e cada um é moldado numa busca de aproximação da realidade ou, no mínimo, alicerçada em conhecimentos históricos de cada uma. Há uma preocupação em individualizar e personalizar os agentes, e isso tem que ser feito considerando também as possibilidades de processamento e otimização. Mesmo assim, o elemento da jogabilidade se mantém ativo na disputa, os NPCs desejam e possuem interesses próprios que desafiam o jogador todo o tempo, e a latência da vitória e da disputa, às vezes, ainda parecem ser o alicerce quando se pensa um jogo, mesmo toda sua estrutura sendo de dígitos, técnica e tecnologia. Em nossa perspectiva, parece crucial ressaltar que, em *Civilization VI*, esse traço alimenta o cerne do político do jogo, ou seja, é onde o lúdico agônico do jogo e da política se cruzam no ambiente de jogabilidade digital.

Outra entrevista importante de ser explorada sobre o tema é a de Shirk (2016). Quando questionado pelo entrevistador Scott Butterworth sobre a dinâmica e aleatoriedade possível que a IA consegue impor ao jogo, ele respondeu:

Certo, porque você não vai voltar e jogar mais se você não tem esse tipo de coisa. Algo que Ed Beach desenvolveu na expansão “The Brave New World”, quando ele estava fazendo muito o trabalho de IA, era um nível de *Mayhem*. Isso é algo que acontece em segundo plano; é como eles ajustam o jogo. Você quer esse nível constante de caos, como o mundo real, onde você nunca tem esse mundo perfeito acontecendo (SHIRK, 2016, s/p, tradução nossa).

O nível *Mayhem* é uma estrutura de IA que visa “desequilibrar” o jogo. Nas palavras de Shirk (2016, s/p, tradução nossa), “[...] se você está jogando sua construção ou estratégia perfeita, indo em direção a uma vitória cultural, algo provavelmente acontecerá em algum lugar que possa tirar sua atenção disso por um tempo”. Percebemos que essa técnica serve para preencher espaços de possível monotonia dos jogos durante os turnos, a partir de uma instância na qual a IA decide intervir ou exigir que o jogador tome decisões que ele não estava esperando, o que demonstra que há uma sofisticação nas IA do jogo. E como teoricamente há IA que pode aprender a partir de imprecisões, flexibilidade ou adaptações, isso parece ser inspirado no mundo humano “não perfeito” (fora do jogo).

Conforme Shirk (2016, s/p, tradução nossa), “[...] se o seu aliado está em guerra com outra pessoa e você tem que tomar as decisões se vai ajudá-los ou não [...] Vai haver algo acontecendo o tempo todo”. Esse algo acontecendo o tempo todo é o modo *Mayhem*, uma IA do jogo que não necessariamente é um NPC comum como os líderes de nações, é aparentemente uma IA

intervencionista, ela tem que não permitir a perfeição da jogada, ela deve criar distração, impor movimento ao jogo.

Aqui podemos cruzar informações com o que Ed Beach (2016) afirmou anteriormente. É perceptível que *Civilization VI* possui um sistema de IA que vem sendo aperfeiçoado desde o jogo anterior, aprendendo com os jogadores e coletando dados sobre o jogo, as jogadas e estratégias possíveis. Pela fala dos produtores, o sistema descrito aproxima-se de uma espécie de *big data*⁸ e, hoje em dia, essas ferramentas de *big data* são usadas como estratégias de marketing em diversos setores econômicos. Afinal, com elas, é possível, por exemplo, otimizar a produtividade, tomar decisões de negócios, além de fazer aplicações como gerenciamento, Internet das Coisas, redes sociais on-line, aplicativos mediais, inteligência coletiva, entre outros (CHEN, MAO; LIU, 2014).

Outro fato com a tecnologia de *big data* é o grande volume de armazenamento de dados pessoais e análises de perfis de usuários, algo que permite grande personalização. Nesse sentido, as estratégias de marketing ganham terreno em discursos sobre personalização de serviços e individualização “total” das pessoas, e há também atualmente uma discussão sobre o direito aos dados e, conseqüentemente, à monetarização deles, conforme afirma Morozov (2018).

4. CONSIDERAÇÕES

Jogos como *Civilization* buscam construir na jogabilidade a sensação de que cada partida é “única” e isso parece ser mais que uma tendência de programação, tal fenômeno relaciona-se a uma conseqüência contemporânea que indica maior a individualização nas experiências dos processos de consumo. Conforme afirma Han (2018), os *big data* tornam possíveis prognósticos sobre o

⁸ O termo *big data* refere-se a um grande conjunto de dados gerados e armazenados com os quais os aplicativos de processamento de dados tradicionais ainda não conseguem lidar em um tempo ágil (CHEN; MAO, LIU, 2014).

comportamento humano, dessa maneira, o futuro tende a ser pensado como previsível e controlável, isso tudo conduzido por tecnologias de IA. A própria *pessoa* se positiviza em *coisa*, que é quantificável, mensurável e controlável. Apontamos que esse debate não pode ser negligenciado atualmente.

Portanto, de acordo com a construção do texto e o material exposto, consideramos que o campo da IA é atualmente um lugar de produção e desenvolvimento complexo e permite a construção de diversos equipamentos baseados em sistemas que podem operar com certas premissas de inteligência. Essa operação ganha maior significado quando pensamos na interação com o humano, e nos jogos digitais essa interação torna-se um lugar de experimentação. Como demonstramos, há várias técnicas e aplicações para IA, inclusive muitas que não aprofundamos, pois ainda são incipientes as teses desenvolvidas no contexto dos jogos digitais, como é o caso da aprendizagem profunda de máquinas. Todavia, esse campo de *deep learning* e *machine learning* parece ser a versão mais atual da conceituação já “superada” de IA do século XX, porém, no contexto geral e dos jogos, ainda há muito a ser demonstrado e pesquisado.

Por outro lado, percebemos que, no universo da IA, em *Civilization*, uma questão tornou-se evidente: elas precisam ser divertidas. Não se busca eficiência de vitória na programação da IA em *Civilization*, mas se buscam recursos que possam melhorar a experiência do desafio e da disputa com o jogo. A IA precisa preencher essa demanda, pois ocupa um espaço técnico na criação do jogo. Podemos notar também que não é apenas uma técnica de IA que o jogo dispõe, são várias e ao menos duas se evidenciaram: uma que é a IA que controla os NPC e que a História é um recurso para modelagem dos personagens e a IA do “caos”, que é uma IA de coleta e tratamento de dados que impõem ao jogo níveis de desequilíbrio, manipulando a sua estrutura lúdica.

Em seguida, discutiremos mais sobre o jogo, o lúdico e a ludicidade a fim de refletir sobre a necessidade de problematização

desses elementos no estudo dos jogos e como o lúdico em *Civilization VI* perpassa mais que a ideia de jogo, mas outros elementos complexos sobre o ser humano e suas relações, o que abre espaço para outro termo, a ludicidade.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Eucídio Pimenta. **Jogos digitais e aprendizagens**: o jogo Age of Empires III desenvolve ideias e raciocínios históricos nos jogadores? 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

BEACH, Ed. Three ways Sid Meier's Civilization 6 radically reinvents itself: city-building, science, and diplomacy. [Entrevista concedida a] Dan Stapleton. **IGN**, [s. l.], 11 May 2016. Disponível em: <https://www.ign.com/articles/2016/05/11/three-ways-sid-meiers-civilization-6-radically-reinvents-itself-city-building-science-and-diplomacy>. Acesso em: 16 set. 2022.

BOURCHARDT, Eliezer. Inteligência Artificial — um pouco da história e avanços atuais. **Medium**, [s. l.], 30 ago. 2017. Disponível em: <https://medium.com/@eliezerfb/intelig%C3%Aancia-artificial-499fc2c4aa79>. Acesso em: 15 set. 2022.

BROOKER, Will. The many lives of the Jetman: A case study in video game analysis. *Intensities: The journal of cult media*, 2001. Disponível em: <https://intensitiescultmedia.files.wordpress.com/2012/12/brooker-many-lives-of-the-jetman.pdf> . Acesso em: 18 fev. 2018.

CAILLOIS, Roger. **Os jogos e os homens**: a máscara e a vertigem. Petrópolis: Vozes, 2017.

CHEN, Min; MAO, Shiwen; LIU, Yunhao. **Mobile Networks and Applications**, [s. l.], v. 19, p. 171-209, 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11036-013-0489-0> . Acesso em: 16 set. 2022.

CORREA, Bruno D.; PASTOR, Thiago D. A evolução das técnicas de inteligência artificial. *In*: BRANCO, M.; MALFATTI, S.; LAMAR, M. (org.). **Jogos eletrônicos na prática**: livro de tutoriais. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. p.10-23.

HAN, Byung-chul. **No Enxame**: perspectivas do digital. Tradução de Lucas Machado. Petrópolis: Vozes, 2018.

JOHNSON, Soren. Playing to lose: AI and civilization. 2016. (60 min). Palestra publicada pelo canal Google TechTalks. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=IJcuQQ1eWWI>>. Acesso em: 06 jul. 2023.

JOHNSON, D.; WILES, Janet. Computer games with intelligence. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON FUZZY SYSTEMS, 10th, 2001, Melbourne. **Proceedings** [...]. Piscataway: IEEE, 2001. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/1008909>. Acesso em: 10 mar. 2019.

KARLSSON, Felipe Fernandes. **Um middleware de inteligência artificial para jogos digitais**. 2006. Tese (Doutorado em Informática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=7861@1 . Acesso em: 22 fev. 2019.

KONZACK, Lars. Computer game criticism: a method for computer game analysis. *In*: Computer games and digital culture conference, 2002, Tampere. **Proceedings** [...]. Tampere: Tampere University Press, 2002. p, 89-100. Disponível em: <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/05164.32231.pdf> . Acesso em: 10 jul. 2023.

LEVINE, Robert; DRANG, Diane; EDELSON, Barry. **Inteligência artificial e sistemas especialistas, aplicações e exemplos práticos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

LEE, John K.; PROBERT, Jeffrey. Civilization III and whole-class play in high school social studies. **The Journal of Social Studies Research**, [s. l.], v. 34, p. 1-28, Jan. 2010.

OSÓRIO, Fernando; PESSIN, Gustavo; FERREIRA, Sandro; NONNENMACHER, Vinícius. **Inteligência artificial para jogos: agentes especiais com permissão para matar... e raciocinar!** [J. L.: s. n.], [2019]. Disponível em: <http://osorio.wait4.org/publications/Osorio-et-al-SBGames07-Tutorial.pdf> . Acesso em: 2 jan. 2019.

MOROZOV, E. **Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu, 2018.

RICH, Elaine. **Inteligência artificial**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial intelligence: a modern approach**. 3rd. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2009.

REZENDE, Solange Oliveira. **Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações**. Barueri: Manole, 2003.

SHIRK, Denis. How Civilization 6 balances Civics, science, and mayhem. [Entrevista concedida a] Scott Butterworth. **Gamespot**, [s. L.], June 22, 2016. Disponível em: <https://www.gamespot.com/articles/how-civilization-6-balances-civics-science-and-may/1100-6441166/> . Acesso em: 14 set. 2022.

TATAI, Vitor. **Técnicas de sistemas inteligentes aplicadas ao desenvolvimento de jogos de computador**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica e de Computação) – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

TURING, Alan Mathison. Computing machinery and intelligence. **Mind**, v. LIX, n. 236, Oct. 1950. Disponível em: <http://www.loebner.net/Prizef/TuringArticle.html>. Acesso em: 28 out. 2017.

WINSTON, Patrick Henry. **Inteligência artificial**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1987.

WOODCOCK, Steven. Game AI: the state of the industry. **Game Developer**, [s. L.], 1999. Disponível em: <https://www.gamedeveloper.com/programming/game-ai-the-state-of-the-industry-3>

“EU BAIXEI O JOGO PORQUE TENHO O BRINQUEDO”: NARRATIVA TRANSMÍDIA E CONECTIVISMO NAS BRINCADEIRAS

Bruna Santana de Oliveira

1. INTRODUÇÃO

Diante do avanço das tecnologias digitais, especialmente as interfaces móveis, temos a possibilidade de acesso à sincronização de diferentes linguagens em único dispositivo. Hoje, todas essas linguagens se convergem e podem ser acessadas de forma simultânea. O fluxo contínuo da convergência de áudio, vídeo, textos, imagens e gráficos é parte não apenas do dia a dia dos adultos, mas também das crianças, em suas ações lúdicas.

Com a intensidade do fluxo de informações que circulam no digital em rede, as crianças têm contato, interpretam, transformam, ampliam e ressignificam processos que atravessam a produção das culturas infantis, em destaque a narrativa transmídia. Nessa aproximação, elas hibridizam, nos momentos de brincadeiras, seus jogos, desenhos e brinquedos preferidos, efetivando uma complexidade interativa nas estratégias de brincar. Devido a isso, os processos lúdicos no cotidiano tornam a experiência mais fecunda, já que, nesse contato, elas acessam diversas histórias, personagens e narrativas.

Com o olhar nesse cenário, este artigo é parte dos resultados que emergiram da minha dissertação de mestrado defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Essa investigação teve por base metodológica a abordagem qualitativa com inspiração na etnografia. Esta escolha permitiu estar *in situ* no campo com

duas crianças¹, uma com 3 e outra com 5 anos de idade, usuárias ativas das tecnologias digitais, tais como: tablet, videogame, smart TV etc.

Essa aproximação no campo teve duração de quatro meses, com encontros semanais no espaço domiciliar de cada criança, em seus momentos espontâneos de brincadeiras com as tecnologias digitais. Para registrar as informações construídas em campo com as interlocutoras, apliquei um questionário aos pais/responsáveis para conhecer a rotina dos seus filhos(as). Além disso, utilizei a observação interativa², juntamente com o diário de campo, para a descrição densa das informações. E, por último, como as interlocutoras estiveram à vontade para forjar os dispositivos de pesquisa, adotei com elas o dispositivo momentos de brincadeiras. Isto é, os momentos de brincadeiras se constituíram como acontecimentos cruciais para os nossos encontros semanais.

Desse modo, a partir da aproximação com as crianças, percebe-se como, nos momentos lúdicos com as tecnologias digitais, elas criam estratégias de conectivismos ao hibridizar os brinquedos com os jogos, desenhos e outros repertórios presentes no espaço virtual, enriquecendo o brincar. Essa experiência possibilita o desenvolvimento da imaginação e permite ainda o contato com diversos repertórios das linguagens em rede.

¹ As crianças interlocutoras desta pesquisa escolheram seus personagens preferidos para sua representação como alternativa de não identificar seus nomes verdadeiros, chamadas Franny (5 anos) e Princesa Elena (3 anos). Essa estratégia tem em vista os cuidados éticos da pesquisa com crianças. Além disso, vale ressaltar que a pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

² Este dispositivo tem como alicerce a compreensão de que a interatividade requer tanto interação quanto participação, pois a participação e interação são elementos essenciais dos processos interativos.

2. CONVERGÊNCIA E NARRATIVA TRANSMÍDIAS NAS PRÁTICAS LÚDICAS INFANTIS

Um dos traços marcantes das culturas digitais é a sincronização das diversas linguagens por meio das tecnologias digitais. Se antes tínhamos suportes analógicos, tal como o livro que contém texto e imagens, hoje, todas essas linguagens e outras se constituem de maneira mais rica e diversa em um único dispositivo digital. Assim, em apenas um aparelho, temos contato com a linguagem de tipo textual, sonora e visual imbricadas e acessadas de maneira simultânea. E, logo, essa oportunidade transforma nossas formas de produzir e compartilhar conteúdo, gerir e direcionar informações no digital em rede.

Esse fenômeno que atravessa as culturas digitais é chamado de convergência. Para Santaella (2003), a convergência é uma característica marcante, pois um único dispositivo digital abarca as quatro principais formas da comunicação: o documento escrito (imprensa, magazine, livro); o audiovisual (televisão, vídeo, cinema); as telecomunicações (telefone, satélite, cabo) e, por último, a informática (computadores, programas informáticos). Isso ocorre quando, em um ambiente, há a presença de dois ou mais elementos interligados dessas linguagens citadas. Por essa razão, uma mensagem pode variar, abarcando elementos textuais e audiovisuais conjuntamente em um conteúdo.

O fluxo contínuo convergente de áudio, vídeo, textos, imagens e gráficos em vários suportes acompanha o nosso dia a dia, segundo Pellanda (2003). O autor compara a convergência com um conjunto de peças de um quebra-cabeça. Antes, tínhamos apenas o rádio (uma única peça) ou a televisão, com vídeo, imagem e som (mais de uma peça). No entanto, essa última opção apresenta limitações se comparada às possibilidades propiciadas pelos aspectos da mobilidade, conexão móvel e os avanços das funcionalidades dos aparelhos. Portanto, o desenvolvimento dos dispositivos possibilitou o imbricamento mais amplo de

linguagens, isto é, a convergência das várias peças no conteúdo produzido ou acessado.

Contudo, é pertinente destacar que o surgimento de novas interfaces e suas possibilidades de convergência não eliminam os meios de comunicação mais antigos. Essas diferentes versões de linguagens imbricadas em um dispositivo não exterminou o cinema, a televisão ou o rádio; pelo contrário, eles se adaptaram para propiciar um maior enriquecimento de acesso aos atores sociais. Assim, hoje, tenho acesso às múltiplas plataformas que me dão a oportunidade de assistir filmes atuais e antigos, embora suas existências não eliminaram a minha vontade de ir ao cinema e ver a tela grande comendo uma pipoca ou de ouvir aquela estação de rádio antiga que se encontra em um site on-line, e até mesmo escolher um canal de televisão aberta para manter alguma parte do meu dia com aquela programação tradicional que ocasiona uma espécie de nostalgia do tempo predecessor.

Tal argumento também é defendido por Souza (2019), ao destacar que facilmente o que se percebe é a fusão dessas linguagens entre as mídias tradicionais e as mídias digitais, e todas elas ainda têm valores significativos nas nossas vidas. Hoje, não existe apenas meios limitados (por exemplo, somente o rádio ou a televisão) para se ter acesso à informação e a outros conteúdos, pois com o advento das tecnologias digitais, principalmente, as móveis, temos uma grande quantidade de conteúdo disponível. Para Santaella (2010), na era das conexões, com essas interfaces, a onipresença e a mobilidade são contínuas, enriquecem não apenas os acessos, como também encorajam a produção singular de conteúdo, ou seja, ao mesmo tempo que os interagentes imergem, eles protagonizam as cenas do virtual.

Explorar formas de produção e conteúdos disponibilizados nas redes não faz parte apenas da cultura adulta, mas também, cada vez mais, da cultura das crianças. Elas acordam, acessam seus dispositivos, registram momentos por meio de fotos e vídeos, querem compartilhar suas produções e ter acesso aos repertórios

digitais enriquecidos pela convergência. Nos seus dispositivos, elas têm acesso aos vídeos, imagens, sons, textos etc. Com isso, posso pensar como a convergência conjuga alterações e aspectos importantes permitidos pelas tecnologias, acima de tudo, nas formas de apropriações e produções que as crianças e adultos fazem desses dispositivos e com a convergência das linguagens.

De acordo com Cordeiro (2014), a base digital é a primeira característica para o enriquecimento da convergência. Esse processo tem como primeiro requisito uma hibridação e possibilita combinações de mídias em um mesmo suporte: ter acesso às redes, produzir conteúdo, acessar e modificar informações em um espaço onde as linguagens interagem constantemente tornando a experiência enriquecedora. Essa articulação possibilita a constituição de novas estéticas para os conteúdos que circulam pelas interfaces, formas de criação e acesso. Os interagentes, sejam eles crianças ou adultos, aproveitam o melhor dos avanços das dimensões técnicas e seu potencial nas práticas desenvolvidas nos cotidianos.

Devido às complexidades que envolvem o conceito, Jenkins (2009, p. 30), um dos teóricos que mais abordou sobre a convergência em suas produções, a define como “[...] um fluxo de conteúdos através de múltiplas plataformas de mídia, à cooperação entre os múltiplos mercados midiáticos e o comportamento migratório dos públicos dos meios de comunicação”. Com isso, o autor afirma que a convergência não é apenas uma mudança técnica, mas sim a relação entre as tecnologias que envolvem diversos setores, tais como: as indústrias, mercados, instituições públicas, gêneros de produção e o público em geral; por isso, ela se “[...] refere ao processo e não a um ponto final” (JENKINS, 2009, p. 43).

Essa possibilidade envolve a transformação nos papéis interpretados por aqueles que antes eram considerados telespectadores, agora produtores de conteúdo. São formas de produzir e consumir diferentes dos tempos predecessores. Assim, a convergência tem que ser vista como “[...] um processo que

tanto é corporativo, de cima para baixo, quanto um processo de consumidor de baixo para cima” (JENKINS, 2009, p. 46). Isso revela como os caminhos da convergência se delineiam de acordo não apenas com o transmissor da informação, mas também com aqueles que a consomem. Para tanto, o receptor escolhe as mídias que lhe convém, e ele não é apenas um mero “consumidor passivo”, mas também produz autorias no digital em rede.

Desse modo, ao pensar nos traços recombinantes das atuações plurais nas redes com os processos culturais dos atores sociais, modificando a cada instante até mesmo os processos corporativos nas linguagens midiáticas, Jenkins (2009) chamou nomeou esse fenômeno de “cultura da convergência”. Para tanto, o autor observou as experiências proporcionadas pela convergência e concluiu que os consumidores não exercem mais a função de passivo; pelo contrário, são habitantes, exploram a cultura midiática e exigem participação para transformar processos antes definidos e determinados (JENKINS, 2009). Com a apropriação das linguagens, os interagentes com os seus dispositivos móveis não apenas acessam, mas também produzem conteúdos e contribuem com opiniões, sugestões e preferências coletivas por meio dos componentes midiáticos disponibilizados.

Moreno (2013) enfatiza que os aspectos culturais presentes na convergência se propõem como um recurso enriquecedor para os indivíduos, ao mesmo tempo em que desconstrói a visão de que a convergência se dispõe para empresas com finalidades comerciais. Esses indivíduos, com os seus dispositivos, podem produzir, disponibilizar e distribuir em variados canais e para outras interfaces conectadas. Assim, os dispositivos potencializam as formas de participação dos interagentes, favorece a cooperação entre “[...] os múltiplos mercados midiáticos e o comportamento migratório dos públicos, dos meios de comunicação que vão a quase qualquer parte em busca de experiência que desejam” (JENKINS, 2009, p. 27).

Assim, tenho a opção de acessar uma notícia em formato de texto ou até mesmo ver um vídeo sobre a mesma notícia sendo narrada por um repórter responsável pela matéria; posso assistir um filme e procurar a resenha sobre ele com alguém o explicando numa plataforma de vídeos; e jogar um jogo e ir em busca de sites com macetes sobre a narrativa dele. Esses e outros fatores evidenciam como a convergência enriquece as interações diárias dos interagentes, sobretudo das crianças que veem os repertórios das culturas infantis ampliadas. Souza (2019) entende que essa dinâmica intensifica, cada vez mais, as narrativas de acordo com as linguagem e tempo dos atores sociais.

Em resposta à convergência e aos protagonismos das narrativas se intensificando começa a existir outro processo importante chamado narrativas transmidiáticas. Estas são elementos narrativos de mensagem/história distribuídos em diversos formatos nas plataformas de comunicação. A ênfase central, segundo Kudeken (2014), está na elaboração de um projeto mais completo para os consumidores, pois cria uma complexidade nos eventos interativos. É um tipo de produção que leva em conta as experiências dos interagentes, seja por meio de jogos, conteúdos, informações e filmes, seja por vídeos, animes, dentre outros, para explorar a fundo uma narrativa.

Assim, um conteúdo é enriquecido e distribuído em diversas plataformas. É importante destacar que, para uma experiência mais fecunda, cada ambiente digital, apesar de utilizar os principais enredos narrativos da história original, o seu novo formato criado tem que possuir, inevitavelmente, uma nova informação do universo da narrativa construída. Essa estrutura inovadora de conteúdo se expande tanto por linguagens (verbais, textuais, audiovisuais) quanto pelas tecnologias (televisão, celular, rádio, tablet, videogame). Por isso, desenrola-se em múltiplos suportes midiáticos, contribuindo de maneira distinta em cada contato, propiciando uma experiência profunda da narrativa contada.

Para ilustrar melhor o conceito, Jenkins (2009) cita a narrativa transmídia com as produções do Batman, personagem fictício da DC Comics. Com um formato de narrativa complexa, ela transita pelos filmes, séries, HQs, jogos, dentre outros. Todas com novas informações e enredos inéditos para deixar a experiência dos fãs/consumidores mais enriquecidas. Portanto, posso assistir à sequência de filmes do Batman e também posso assistir a uma série com mais detalhes sobre a sua história ou posso jogar os *games* sobre o personagem com narrativa parecida das demais produções. Essa possibilidade contribui de maneira singular e variada para o acesso aos conteúdos midiáticos, ao miscigenar gêneros e formatos e também integrá-los em uma lógica de produção e circulação.

Um universo de narrativas que passa pelo filme, expande-se para televisão, jogos, mangás, HQs, explorado em brinquedos ou até mesmo parque de diversões (JENKINS, 2009). Logo, inevitavelmente, as crianças, ao acessarem as interfaces digitais, se tornam cada vez mais participantes ativas. Elas assistem a um desenho, procuram os jogos da mesma narrativa para jogar, “[...] entram no filme com identificações preexistentes, pois já brincaram com bonequinhos articulados ou os avatares dos *games*” (JENKINS, 2009, 146).

Nesse sentido, a convergência e a narrativa transmídia atravessam as interações das culturas infantis. Isto é, ao ter acesso aos desenhos dos canais de televisão aberta ou fechada, aos dispositivos móveis e a consoles de videogame, elas deixam suas brincadeiras lúdicas ainda mais enriquecidas. Por isso, ao gostar muito de um desenho, a criança pode desejar ter os personagens em formas de brinquedo e/ou querer baixar o jogo para ter acesso a uma narrativa com detalhes diferentes, e até mesmo escolher seu material escolar a partir de suas preferências surgidas das experiências atravessadas pelas multiplicidades de linguagens e dispositivos. Com isso, elas se informam sobre suas preferências, atualizam brincadeiras e engendram práticas lúdicas.

As crianças colhem informações, por exemplo, em um jogo específico, e a partir dele escolhem uma série televisiva ou veiculada em uma plataforma de vídeos, mas também desejam ter os brinquedos que representam esse jogo e/ou outro conteúdo com o qual tiveram contato. Ter acesso a esse leque de repertórios atualmente personaliza e enriquece as experiências nas infâncias. Possibilita ainda a potencialização dos processos de imaginação, constituição de brincadeiras e uma interação lúdica no encontro com seus pares.

Essa ampliação e distribuição, por meio de diversas plataformas, tem novas contribuições em cada estória. Isto é, ao ter contato com o jogo em formato de quebra-cabeça, Franny também tem acesso ao jogo e ao desenho. Estes dois últimos com narrativas mais ricas, já que seus conteúdos se completam, mas com uma estruturação de detalhes diferentes. Jenkins (2009) destaca que a forma ideal da narrativa transmídia tende a inserir a história de um filme em um jogo, ou a história de um jogo em um filme ou desenho, sem depender uma da outra. Ou seja, para compreender o jogo não é preciso ter assistido ao desenho previamente, pois a narrativa transmídia não é estruturada com conteúdo dependente.

Ter acesso a novas estórias, personagens arquetipos complementares, camadas mais densas das narrativas e estruturação mais complexa do universo resulta no encadeamento de uma grande história que vai se complementando na medida em que os interagentes vão tendo acesso às narrativas (VIEIRA; MUNARO, 2019). Com base na narrativa inicial, múltiplas tramas são projetadas, com personagens complementares e, em consequência, há sua integração nos diversos meios de comunicação, inspirando até mesmo a produção de brinquedos. Por isso, as crianças assistem ao desenho, brincam com os brinquedos referentes ao desenho e, além disso, acessam os jogos como referência dos momentos lúdicos e também produzem autorias de suas brincadeiras, tendo como base os repertórios com os quais têm contato.

Elas jogam, assistem vídeos, desenhos, filmes, acessam plataformas diversas e efetivam produções. Estas ocorrem de forma on-line e off-line. Ou seja, as crianças produzem conteúdos com as tecnologias digitais e, ao mesmo tempo, potencializam suas brincadeiras sem as interfaces. Nesse sentido, anunciam suas autorias/atuações nos protagonismos das culturas infantis, uma vez que estão se apropriando do universo digital e reconstruindo sentido por meio das práticas ciberculturais. Portanto, as infâncias são atuantes e produzem autorias singulares nos cenários cotidianos bem como elas são encorajadas a adentrar esse universo digital e os repertórios acessados com as interfaces.

3. NARRATIVA TRANSMÍDIA E CONECTIVISMO NAS BRINCADEIRAS INFANTIS

Com a intensidade do fluxo de informações que circulam no digital em rede, as crianças têm contato, interpretam, transformam, ampliam e ressignificam processos que atravessam a produção das culturas infantis, em destaque a narrativa transmídia. Isto é, elas exploram os conteúdos em diferentes formatos, tática constituída por meio de conexões de ícones e materiais preferidos. Assim, os fios e tessituras do brincar ocorrem nos processos de negociação, combinações de elementos simbólicos e esquemas de conexão com a narrativa transmídia como objeto lúdico no enriquecimento dos elementos das brincadeiras. Para Jenkins (2009), quando se explora um filme, vídeo, desenho, jogos, dentre outros recursos, isso possibilita a articulação de outros elementos, tal como os brinquedos.

Dessa forma, Franny e Princesa Elena, interlocutoras da pesquisa, ao ter contato com uma miríade de narrativas que se transmídiam em vários formatos, faziam associações e ressignificavam ações nas autorias brincantes. Elas construíam conexões por meio dos diversos formatos, isto é, seja por meio do brinquedo, ao mesmo tempo acesso ao jogo do personagem, vídeos

e desenhos. Nesse contato, elas costumam efetivar associações e mesclar os brinquedos com os jogos e desenhos na brincadeira.

Esta dinâmica se configura como oportunidade propícia de enriquecimento das culturas infantis. Uma abundante quantidade de referências dos ícones infantis é acessada, favorecendo a ampliação das ações lúdicas por meio dos ícones infantis de suas preferências. Logo, nas interações diárias com vários elementos narrativos nos nossos encontros, as interlocutoras faziam associações no intuito de ter acesso ao maior número de repertórios no digital em rede. Por exemplo, a figura abaixo evidencia formas de conexões entre os brinquedos e as diferentes formas de narrativas, seja jogo ou desenho.

Figura 1 - Narrativa transmídia nas brincadeiras das interlocutoras da pesquisa



Fonte: Produzida pela autora (2021).

Tais considerações fizeram-me concluir que a exploração de conteúdos fragmentados em distintas ambiências nutriu as formas de brincar. Inicialmente, elas interpretavam as informações advindas de vários formatos, o que incitou a vivência profunda com personagens, histórias e enredos para tecer novas brincadeiras em contextos de espaço físico e virtual. Dado isso, Kudeken (2014) elucida que os recursos expandidos propiciam novas criações e invenções de tramas na interação com o conteúdo, os quais personalizam nossas experiências.

Com a gama de conteúdos à disposição, as vivências na cultura lúdica infantil, ao atravessarem o cenário do digital, buscam incorporar o maior número de ícones possíveis. Um encadeamento de histórias que é transmitida no formato de um filme, desenho, história em quadrinhos, jogo digital, logo, pode ser explorado em brinquedos, jogos analógicos, material escolar, roupas, dentre outros. Dessa forma, inevitavelmente, um caráter específico no brincar, em contextos analógicos e digitais, é o de explorar combinações e relações estabelecidas no vínculo com os ícones, seja de personagens, desenhos, brinquedos e/ou até mesmo vídeos.

Esse vínculo se revela como ponto de criação na construção imaginária das crianças. Ou seja, ao assistir um desenho, as crianças investigam outros arquétipos complementares, um encadeamento que permite a manipulação dos contextos significativos da narrativa transmídia. Com base no contato inicial, a exemplo com o brinquedo, elas podem se debruçar na procura do desenho ou de uma série televisiva, buscar a um filme e objetos com os seus personagens. Tais considerações evidenciam que há uma integração de elementos que se complementam no ato do brincar e personalizam as vivências e difusão das culturas infantis no cotidiano.

Essa personalização de experiências ficou nítida ao constatar que as interlocutoras se envolviam ativamente na narrativa acessada, ao caracterizar personagens com novas atribuições no brincar, como, por exemplo, dançar com trilhas sonoras, efetivar

novas procuras e até mesmo repetir diálogos (SINGER; SINGER, 2007). Essas performances fizeram com que categorizassem simulações e outras atividades, tais como, “fingir” ser um personagem na interação com os brinquedos e o conteúdo no digital em rede. Isto é, após efetivar conexões com elementos materiais e imateriais, enriqueceram as brincadeiras por meio da articulação de associações.

Pesquisadora: Onde você conheceu a Barbie?

Franny (5 anos): Eu conheci na internet e pedi para a minha mãe comprar a mochila. Eu não ia desistir dela, né?

Pesquisadora: Esse é o jogo também?

Franny (5 anos): Sim. Eu tenho a boneca, o jogo, as coisas da escola. Eu tenho tudo! Vem ver, eu estou assistindo, mas na brincadeira ela tem outro nome, viu?! Sente aqui.

Pesquisadora: Por quê?

Franny (5 anos): Eu crio novas brincadeiras, não repito todo dia não.

(NOTAS DO DIÁRIO DE CAMPO, 2021).

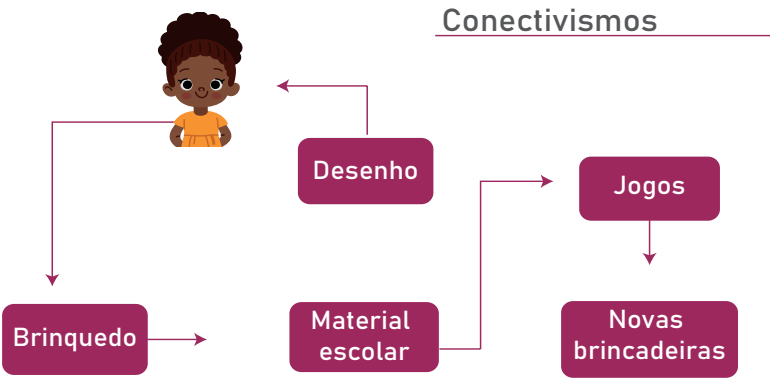
Diante da fala da Franny, é possível perceber que ela acumula o maior número de repertórios possível com a estratégia de conexões. Assim, ao ter contato com a Barbie na internet, pediu o material escolar e também baixou o jogo. No momento destacado acima, Franny está com o tablet exibindo o desenho da Barbie e, simultaneamente, brinca com a boneca. Essas táticas de atividades que combinam elementos, como uma rede de significação e criação de brincadeiras, são formas de conectivismo.

Em sua definição, esse conceito forjado pelo pesquisador George Siemens (2004), é estabelecido como uma teoria de aprendizagem nas redes e ocorre com objetos materiais e não materiais, nas redes e/ou fora dela. Para ilustrar melhor esse

conceito, o autor o explicita como um conjunto de atitudes e ações que os indivíduos podem estabelecer conexões nos aspectos da aprendizagem, e tem ainda como referência as informações adquiridas nas experiências da vida e representações simbólicas das práticas culturais (SIEMENS, 2004).

Com isso, as interlocutoras agenciam conectivismo com as fontes de informações disponíveis, quer seja um filme, desenho, brinquedo ou jogo, dentre outros. Para Siemens (2004), essas trocas de conhecimento ocorrem com o outro, com os objetos, sentimentos, no espaço virtual hibridizado ao espaço real. Nessa lógica, os interagentes integram as informações que permitem novos e diversos protagonismos. Em consonância, há sempre a adição de novos elementos nas ações lúdicas da Franny e Princesa Elena; por exemplo, no desenho *O show da Luna*, assistido por ambas. Esse desenho intercambia-se com brinquedos, jogos digitais e material escolar. Nessa articulação, as crianças criam brincadeiras que atravessam o espaço real e virtual. Contudo, chamo atenção para o fato de que, apesar da amostra representada na Figura 2, nas táticas de conectivismos, não há uma ordem específica para tecer os “circuitos”.

Figura 2 – Táticas de conectivismo das interlocutoras



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Essas conexões acontecem em decorrência da quantidade de material produzido sobre personagens, desenhos, filmes, brinquedos etc., formando uma rede complexa. Isso faz com que transitem em diferentes estratégias lúdicas. Esse contexto midiático, conectado a um conjunto de informações, abarca as narrativas das representações simbólicas das infâncias, e os pequenos estabelecem as tecnologias como mais um brinquedo (SOUZA, 2019). No acesso às interfaces digitais, procuram referências que mexem com seu imaginário, construindo, à sua maneira, aspectos os quais também atravessam o universo analógico. Assim, o objeto da ação lúdica, se integra como uma rede de conteúdo, possibilita novas formas de brincadeiras, outras aprendizagens, ultrapassa processos constitutivos, desencadeia nós complexos com representações vinculativas.

Essa articulação revela-se como uma espécie de nós que se interligam, e serve de “[...] composto no alicerce para produções imaginárias” (LÉVY, 2004, p. 16). Esses nós se constituem com os materiais simbólicos presentes nas brincadeiras infantis. Os itens que se bricolam, como destaca Franny, estão articulados com informações diversas. Constitui uma paisagem de sentidos emaranhados com objetos materiais e não materiais. Assim, toda brincadeira tem lógica e regras operatórias, não são estáticas, mudam constantemente, ou seja, as crianças podem inventar novas narrativas ou inspiradas em um jogo ou vídeo para a “[...] doação de novas significações” (BROUGÈRE, 2010, p. 79).

Franny (5 anos): Hoje eu estou fingindo que sou o Super Mário.

Pesquisadora: Você juntou tudo?

Franny (5 anos): Sim. Viu? Tenho caderno do Super Mário. No videogame e no tablet também. Brinquedo eu tenho esse que brilha. Ele é assim porque brilha.

Pesquisadora: E o videogame é para quê?

Franny (5 anos): Estou correndo igual como ele aparece no jogo. Segure aqui.

(Ela pede para eu segurar o Nintendo enquanto imita os movimentos do jogo com o boneco).

(NOTAS DO DIÁRIO DE CAMPO, 2021)

Essas “maneiras de fazer” (CERTEAU, 1998) conexões constituem apropriação e reapropriação dos sentidos, remontam astúcias diante dos conteúdos que os pequenos tentam decifrar; após isso, acionam, de maneira singular, conteúdos imaginários. Mediante a infinidade de estímulos, as associações dos “circuitos” combinam elementos conforme seus desejos e vontades, possibilitando, assim, criar novas performances e tecer agenciamentos inéditos. Para tecer esses agenciamentos, as interlocutoras conectam pontos de informações surgidas das fontes de referências disponíveis no brincar. Para Siemens (2004), essas conexões se constituem como uma forma de aprendizagem que abarca o conjunto de atitudes e ações dos atores sociais em suas performances — uma corrente de eventos que nutre e mantém os conectores com mais referentes. Por esse motivo, nossa capacidade de formar conexões ou estabelecer relações se alicerçam como fontes úteis de nossas vivências diárias.

Nesse sentido, ao ter como ponto de referência a narrativa transmídia para efetivar conexões, a Franny e a Princesa Elena engendram a continuação de novas autorias, ou seja, a produção de brincadeiras autorais (re)criadas segundo as suas experiências cotidianas. Ambas ampliam as narrativas acessadas, interagem com personagens seja nas ambiências no espaço virtual ou no real (com os brinquedos), constroem histórias, intervêm em roteiros já estruturados e dão novos sentidos aos elementos acessados.

Para as crianças, o espaço virtual é definido como mais um território de brincadeiras, com a familiaridade no acesso, misturam as tecnologias digitais com os demais brinquedos: bonecas, carrinhos, bola, livros etc., ou seja, pode ser definido como mais um espaço onde se brinca (ALCÂNTARA; OSÓRIO, 2014). Suas explorações

conectivas são em função de enriquecer as atividades lúdicas. Assim, podem interagir com diversas linguagens que favorecem as dinâmicas das brincadeiras. Para Alves (2004), essa conectividade hipertextual das práticas dos interagentes é uma característica inerente ao ser humano; diante disso, o acesso às tecnologias enriquece a produção cultural e a conexão de fontes associativas.

Para compreender os padrões presentes nos conectivismos das interlocutoras da pesquisa, foi necessário detectar os elementos cambiantes, a complexidade na forma de organização nas brincadeiras e como elas conectavam as informações (SIEMENS, 2004). Inicialmente, como já mencionado antes, as articulações cambiaram para além dos dispositivos digitais, brinquedos, material escolar, roupas etc., os quais foram utilizados como referência para construir outras narrativas. No cotidiano, a criação de conexões aconteceu no contato a um vídeo e ao repetir a narrativa com os brinquedos, utilizando os mesmos personagens, ou não; ao desenhar objetos/personagens do virtual no caderno de desenho, procurar vídeos ou jogos com referência do brinquedo, ou vice-versa, obter o livro físico e buscar sobre o livro no digital e, também, inventar narrativas diferentes, mas com inspiração nos vídeos e jogos.

Esses modelos de conectivismos acionados configuram-se como uma imensa rede associativa (LÉVY, 2004) dos repertórios das infâncias. Como uma espécie de modelos neurais conectados, efetiva a ressignificação semântica no contexto das brincadeiras. Há o composto de imagens, vídeos e sons, articulado com os brinquedos e objetos representativos dos personagens que estão emaranhados com as criações, enriquecendo sensações e invenções imaginárias. No conjunto de informações acessadas, as crianças procuraram aproximação com elementos do seu interesse, desejos, gostos e estabeleceram suas próprias conexões com eles.

Princesa Elena (3 anos): Olha, eu achei esse jogo. Que máximo! Eles são da Patrulha Canina. Está um pouco ‘diferentes’, mas conheço.

Pesquisadora: Sério?

Princesa Elena (3 anos): É, ó. Tem um dois. Eles dois são da Patrulha Canina. É o Marshall e a Chase.

Pesquisadora: De onde você conhece?

Princesa Elena (3 anos): Dos meus brinquedos, do desenho que eu assisto na Netflix. Eu vou baixar esse!

Pesquisadora: Estou vendo que você gosta bastante.

(NOTAS DO DIÁRIO DE CAMPO, 2021).

Na fala da Princesa Elena, ela cita um desenho chamado *Patrulha Canina*, também assistido por Franny. Em nossos encontros, cada uma, por intermédio das referências acessadas, procuravam novos repertórios. Essa construção de esquemas perceptivos construídos foi categorizada com base em personagens, desenhos e brinquedos. Assim, elas identificaram, nos espaços real e virtual, as unidades referenciais significativas e, a partir disso, estabeleceram encaixes e remodelaram brincadeiras.

Para compor essas unidades, mesclaram estrategicamente os contextos analógicos e digitais no brincar. Segundo Souza (2019), esses nós costumam ter relação com os ícones preferenciais que, consequentemente, interagem melhor entre si e favorecem as brincadeiras. Nesse sentido, presenciei a procura, tanto da Franny como da Princesa Elena, de personagens favoritos em forma de brinquedos, materiais; e no digital, em formato de imagem, vídeo e jogo. Nas estratégias, observavam atentamente características dos personagens, movimentos, falas, enredos, em busca de novos elementos e criação de ações lúdicas. Assim, ao baixar o jogo de um personagem já conhecido, a exemplo da *Patrulha Canina*, ambas não sentiam dificuldade em avançar as fases do jogo, mesmo no primeiro contato, por conhecer o desenho e outros formatos.

Essas ações operatórias desencadeiam “[...] agenciamentos inéditos de significação” (LÉVY, 2004, p. 27), os quais ocorrem pela disposição simbólica já existentes, conectando nós que se

entrelaçam, enriquecendo encontro de repertórios nas ações brincantes. Nesse contexto, as crianças intervêm o tempo inteiro, transpondo espaços e tempos, formas de imaginação e fantasia, explorando desafios e oportunidades. Isto é, estabelecendo novas relações nos contextos analógicos e digitais, “[...] descobre-se uma combinação, uma negociação entre as significações pelos objetos lúdicos e as de que as crianças dispõem graças à experiência lúdica anterior” (BROUGÈRE, 1998, p. 112).

Tais considerações revelam as táticas conectivas como a possibilidade de remodelar o universo de sentido das culturas infantis. Inaugurando experiências, estabelecem relações singulares das infâncias. Para Borba (2007), na brincadeira, as crianças engendram novos aprendizados no universo simbólico infantil e partilham, no brincar, situações imaginadas. Nas cenas entre os materiais digital e analógico, elas reconheceram personagens, falas, papéis, ações e acontecimentos considerados significativos e marcantes nas suas vivências.

Pesquisadora: O que você está assistindo?

Franny (5 anos): O filme da Malévola.

Pesquisadora: Que legal!

Franny (5 anos): Ontem minha mãe leu o livro para mim antes de dormir. Sabe, nesse aí ela não é tão malvada assim. É diferente.

Pesquisadora: Como você percebeu?

Franny (5 anos): Eu sei que ela está nas duas histórias. Por isso! Quando eu brincar, ela sempre será do bem!

(NOTAS DO DIÁRIO DE CAMPO, 2021).

Tudo isso fica nítido, ao observar que Franny faz conexões entre a história do livro e o filme que assistiu. Nessa compreensão, reconhece imagens, personagens, representações e

faz questionamentos sobre as narrativas. Ademais, afirma que a sua brincadeira será conforme a narrativa que ela se identificou. Assim, percebe-se que os contextos analógicos e digitais no brincar não se opõem; pelo contrário, se complementam neles, e as crianças interpretam, aprendem, questionam, conectam e criam suas narrativas no ato de brincar (SOUZA, 2019).

Por isso, destaco como as tecnologias digitais acessadas nos nossos encontros alimentaram, influenciaram e possibilitaram a construção de novas formas de brincar. Esses atos lúdicos não são meras reproduções, já que as crianças (re)inventam e (re)criam cenários. E todos os elementos desse universo simbólico transpõem possibilidades de transformação do conteúdo representativo no digital em rede nas brincadeiras. Isto é, imagens e representações surgidas como resultado do conectivismo transmidiado são suportes das ações lúdicas e enriqueceram a apropriação de repertórios dos atos de currículo brincantes.

Portanto, os conectivismos no brincar proporcionam conhecer conteúdos diversos, encadear elementos simbólicos da cultura infantil, estabelecer combinações com os brinquedos e encenar novas cenas. Nelas, as crianças podem construir outras estratégias, regras, inventar histórias, trocar papéis de personagens, atribuir outros poderes aos super-heróis e até mesmo dar um novo final. Essas características movem o imaginário infantil, atravessado por espaços-tempos do digital em rede e os contextos analógicos no universo da cultura lúdica.

4. REFLEXÕES FINAIS

Diante dos resultados da pesquisa, percebe-se, no cotidiano da Franny e Princesa Elena, que houve uma familiaridade no ato de transitar pelo universo virtual. E a partir desse contato, aconteceu a hibridização entre brinquedos, bonecas, livros, objetos diversos e as interfaces digitais. Com a intensidade de fluxos de informações, elas engendraram formas de associações em busca de acessar mais

ambiências. Logo, exploraram conteúdos em diferentes formatos, tática constituída através das conexões de ícones e material preferidos.

Assim, o brincar permeia processos de negociação, combinações, elementos simbólicos e esquemas de conexões com a narrativa transmídia. Essas articulações de diversos elementos resultaram em associações, conectivismos que têm como alicerce a interligação de processos das redes ou fora dela, com objetos materiais e imateriais. Um conjunto de atitudes que estabelecem uma série de ações advindas do encontro entre as redes, as experiências da vida e as representações das práticas culturais infantis.

Tais considerações revelaram como as táticas conectivas enriquecem formas de transposição imaginária entre o real e o virtual. Esse acontecimento revelou a capacidade de as crianças construir suas próprias histórias no universo do “faz de conta” e da fantasia, inspiradas em jogos ou vídeos articulados aos brinquedos, ou demais objetos adotados para as brincadeiras. Nas suas rotinas, o ato de viver aventuras situadas no “impossível” evidenciaram como interpretam, organizam e estruturam criativamente as informações do digital em rede e como transpõem para situações imaginárias no brincar. Essas construções imagéticas surgem da necessidade de nutrir os desejos, vontades, impulsos afetivos e emocionais nas infâncias.

Portanto, esses acontecimentos situados no “impossível” se tornam possíveis nas brincadeiras e formas de imaginar. Imitar os superpoderes do personagem preferido, atribuir outras funções para outros, transformar objetos e “dar vida” aos brinquedos, comunicar-se com os personagens dos jogos e chamá-los de “amigos” são atividades referenciadas no contato com as tecnologias digitais. Ou seja, por meio dessas interações, criam seus roteiros, dirigem suas cenas e atribuem novos sentidos e fins para suas narrativas, possibilitando pensar outras formas de brincar e atuar nas infâncias.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Alessandra; OSÓRIO, Antonio. Um caso lúdico: brincar no Facebook. In: PORTO, Cristiane; SANTOS, Edmea. **Facebook e educação**: publicar, curtir, compartilhar. Paraíba: EDUEPB, 2014. p. 113-129. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/c3h5q/pdf/porto-9788578792831.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2020.

ALVES, Lynn. **Game over**: jogos eletrônicos e violência. 2004 Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004. Disponível em: http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/game-studies/files/gs_subsion/trabalho_27/. Acesso em: 29 dez. 2020.

BROUGÈRE, Gilles. A criança e a cultura lúdica. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 103-116, 1998. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551998000200007. Acesso em: 12 dez. 2019.

BROUGÈRE, Gilles. **Brinquedo e cultura**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano**. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

CORDEIRO, Salete de Fátima Noro. **Tecnologias digitais móveis e cotidiano escolar**: espaços/tempos de aprender. 2014. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/17729>. Acesso em: 20 nov. 2020.

JENKINS, Henri. **Cultura da convergência**. Tradução Suzana Alexandrina. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

KUDEKEN, Victoria Sayuri. Os princípios da Narrativa Transmídia nas produções de Batman. **Anagrama**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 1-12, 2014.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 2004.

MORENO, José Carlos. Do Analógico ao Digital: como a digitalização afecta a produção, distribuição e consumo de informação, conhecimento e cultura na Sociedade em Rede. **Observatório Journal**, v. 7, n. 4, p. 113-

129, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/obs/v7n4/v7n4a06.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2021.

PELLANDA, Eduardo Campos. Convergência de mídias potencializada pela mobilidade e um novo processo de pensamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2-6 set. 2003, Belo Horizonte. **Anais** [...]. São Paulo: Intercom, 2003, p. 1-11. Disponível em: http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003_NP08_pellanda.pdf. Acesso em: 26 jun. 2020.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes dos pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, Lúcia. **A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade**. São Paulo: Paulus, 2010.

SINGER, Dorothy; SINGER, Jerome. **Imaginação e jogos na era eletrônica**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SOUZA, Joseilda Sampaio de. **Brincar em tempos de tecnologias digitais móveis**. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/28762/3/Joseilda.pdf>. Acesso em: 30 maio 2020.

VIEIRA, Alboni Maria Dudeque Pianovski Vieura; MUNARO, Ana Cristina. A narrativa transmídia no processo de ensino e aprendizagem de adolescentes. **Eccos Revista Científica**, São Paulo, n. 48, p. 317-337, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n48.8182>. Acesso em: 10 nov. 2021.

PROCESSOS DE APRENDIZAGEM HÍBRIDOS E COLABORATIVOS POR MEIO DO DISPOSITIVO SSC

Sheilla Silva da Conceição
Henrique Nou Schneider

1. ENCONTROS E RE(ENCONTROS) NA PESQUISA

As questões das ciências e do método nos faz navegar pelos caminhos das incertezas, o que nos mostra que a pesquisa é um movimento cíclico em busca de compreendermos os fenômenos estudados. A pesquisa de doutorado de Conceição (2020)¹, orientada por Schneider, possibilitou construir conhecimentos epistemológicos e metodológicos sobre os processos de aprendizagens mediados pelo dispositivo para ensino híbrido SSC². Algumas arestas foram fechadas devido à compreensão do fenômeno estudado, mas outras se abriram o que conduziu às experiências vividas. A teoria da aprendizagem de Vigotski (2008) e o método da complexidade antropossocial de Morin (2015) – compreensão das partes e o todo num processo de distinção/conjunção com princípio dialógico e translógico foi essencial para compreender os processos. A dimensão hermenêutica da auto-organização em que Morin (2015, p. 36-37) enfatiza a “[...] autonomia, individualidade, riquezas de relações com o ambiente, atitudes para a aprendizagem, inventividade, criatividade”, bem como o conhecimento científico e a experiência de professora/pesquisadora foram essenciais para um contínuo de descobertas.

¹ O texto é parte da tese de doutorado da autora Sheilla Silva da Conceição que teve como orientador o professor Dr. Henrique Nou Schneider (UFS).

² SSC refere-se a abreviatura do nome da autora da tese e criadora do dispositivo para ensino híbrido – Sheilla Silva da Conceição.

A natureza qualitativa da tese de Conceição (2020), agregada aos discursos dos participantes da pesquisa, enquanto elementos de análise, foram determinantes e contribuíram para a compreensão dos eventos em um processo dialógico com a ciência. As técnicas e a relação com os participantes da pesquisa desencadearam caminhos metodológicos construídos com a prática. Destacase grupos focais, entrevistas semiestruturadas para o perfil dos professores participantes, questionários para diagnóstico dos estudantes quanto aos estilos de aprendizagem. Esse caminhar junto foi um aspecto que identificou e constatou a ciência no ato da pesquisa e identificou os fatores determinantes para a ocorrência dos fenômenos.

A pesquisa-ação-intervenção justificou-se pela ação dinâmica em que o grupo envolvido orientou os caminhos da pesquisa, além de ser um ato político inerente à investigação científica. A pesquisa-ação, segundo a definição de Thiollent (2011, p. 20),

[é] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Esses procedimentos teóricos e metodológicos foram preponderantes na construção do dispositivo SSC junto a participação dos sujeitos participantes desta pesquisa. Sua construção foi fruto das experiências vividas no coletivo. Esse processo torna a ciência, em sua essência, colaboradora da compreensão do conhecimento. Essa pesquisa foi desenvolvida em duas escolas públicas da rede de ensino municipal. Uma em Aracaju (SE), a EMEF José Antônio da Costa em abril até agosto de 2018 com 20 alunos do nono ano e uma professora de português. E a outra em São Leopoldo (RS), a EMEF Santa Marta, em outubro até dezembro de 2018 com 34 alunos e um professor de matemática.

Utilizamos a metodologia de análise textual discursiva (ATD), orientada, epistemologicamente, pelo método da complexidade proposto por Morin (2015) na ação dialógica ordem/desordem/organização e fundamentada nos autores Moraes e Galiazzi (2016, p. 34), que compreendem a ATD como:

[é...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Esses procedimentos teóricos e metodológicos foram preponderantes na construção do dispositivo SSC, juntamente com os sujeitos participantes da pesquisa. Sua construção foi fruto das experiências vividas no coletivo. Esse processo torna a ciência, em sua essência, colaboradora da compreensão do conhecimento. A referida pesquisa foi desenvolvida em duas escolas públicas da rede de ensino municipal. Uma em Aracaju (SE), a Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) - José Antônio da Costa, de abril até agosto de 2018, com 20 alunos do nono ano e uma professora de Português. E a outra em São Leopoldo (RS), a EMEF Santa Marta, de outubro até dezembro de 2018, com 34 alunos e um professor de Matemática.

Para a análise das informações, utilizou-se da metodologia de análise textual discursiva (ATD), orientada, epistemologicamente, pelo método da complexidade proposto por Morin (2015), na ação dialógica ordem/desordem/organização, e fundamentada pelos autores Moraes e Galiazzi (2016, p. 34), que compreendem a ATD como um:

[...] processo auto-organizado de construção de compreensão em que os entendimentos emergem a partir de uma sequência recursiva de

três componentes: a desconstrução dos textos do “*corpus*”, a unitarização; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar o emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada.

É um método de análise aberta, em movimentos cíclicos de reconstruções durante o processo. Mesmo com componentes compreensíveis, há caminhos instáveis de reflexões constantes. Então, a pesquisadora da tese realizou a análise dos processos de construção do conhecimento que se deram por meio de observações participantes nos ambientes/cenários físico e on-line, diálogos individuais e coletivos, além de atividades, utilizando o dispositivo para o ensino híbrido SSC junto com os alunos e professores participantes da pesquisa.

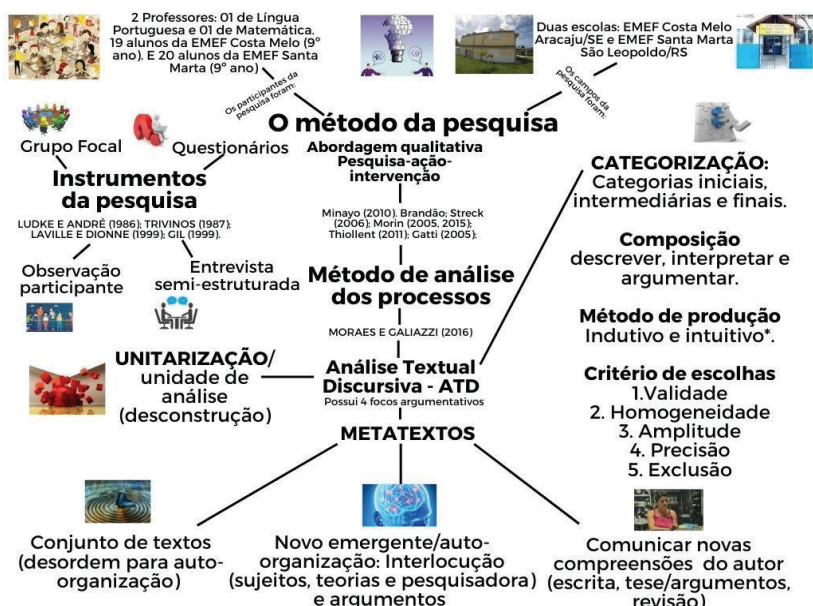
Os processos de ensino-aprendizagem híbridos mediados pelo dispositivo para o ensino híbrido SSC considera os espaços multirreferenciais – Facebook, Instagram, WhatsApp, entre outros, - como possibilidades de cenários de aprendizagens integrados aos espaços de educação formal. Com base em Vieira, Bianconi e Dias (2005, p. 21) para justificar a apropriação desses espaços, a:

Educação escolar formal desenvolvida nas escolas; educação informal, transmitida pelos pais, no convívio com amigos, em clubes, teatros, leituras e outros, ou seja, aquela que decorre de processos naturais e espontâneos; e educação não-formal, que ocorre quando existe a intenção de determinados sujeitos em criar ou buscar determinados objetivos fora da instituição escolar. Assim, a educação não-formal pode ser definida como a que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro em que as atividades sejam

desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo definido.

A partir dessa definição, a educação escolar pode ser realizada em todos os espaços, sejam formais e não formais, desde que atenda aos princípios que constituem o humanismo e as condições pedagógicas para aprender. Nesse sentido, os diálogos e aprendizados partilhados com os sujeitos participantes ativos desta pesquisa possibilitaram consensos, respeitando a diversidade de pensamentos para as mudanças transformadoras em busca do bem-estar. A seguir apresentamos o resumo do método da pesquisa.

Figura 1 – Procedimentos metodológicos da pesquisa



Fonte: Conceição (2020).

2. ESPAÇOS FLUIDOS DE APRENDIZAGENS EM CONTEXTO CIBERCULTURAL

A sociedade apresenta-se e caracteriza-se pela diversidade de pensamentos, atitudes, posicionamentos políticos e éticos que caracterizam a cultura global e transformam o pluralismo cibercultural. Esse espaço fluido vem promovendo novas possibilidades comunicacionais e de interação, e isso, de certo modo, transforma as relações dos humanos e não humanos uma perspectiva dialógica e intrinsecamente relacionada, pois as associações se hibridizam e se conectam para que os fenômenos sejam analisados à luz do humanismo, com prioridade dada à vida.

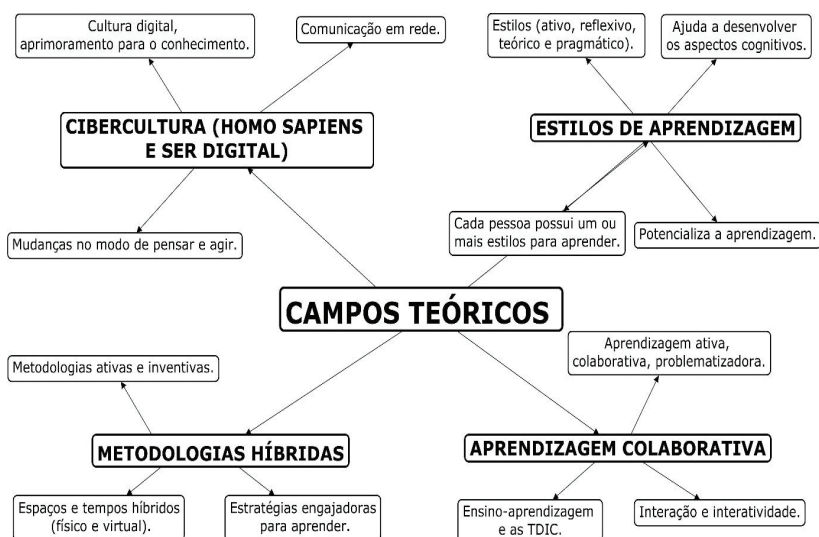
As tecnologias digitais intensificam os fluxos de informação, de conhecimentos e de pessoas, disponibilizando o contato com todos e, principalmente, com diferentes maneiras de viver, pensar, agir e sentir a vida. Por isso, no espaço cibercultural, o pluralismo cultural é recolocado sob a forma de redes, e cada uma se apresenta e transforma as relações sociais altamente complexas, num entrelaçar comunicacional cada vez mais intenso. Todavia, há choques de valores, opiniões, perspectivas e pautas de ação dos indivíduos e coletivos que geralmente são resolvidos por meio do diálogo.

A solução de conflitos pelo diálogo mostra que a humanidade vem considerando o outro não como estranho ou passivo, mas como ser ativo e possuidor de ideias capazes de alterar significativamente a realidade. O fluxo da comunicação é uma mão dupla, e saber ouvir paciente e atenciosamente as diferentes ideias é o que torna as pessoas mais humanas e o que as faz respeitar o próximo. A participação ativa dos grupos é um processo político que reconfigura as formas de ação e os campos sociais e da política. Sob a ótica dos novos movimentos dialógicos, as condições de vida cotidiana e reais são o ponto de partida para o exercício da cidadania, que busca instituir novos direitos e solucionar os problemas específicos de forma autônoma.

Uma das problemáticas do sistema educacional brasileiro é que ele não se projeta para uma sociedade que, mesmo de forma lenta, vem transformando as relações da vida com discussões sobre a preservação ambiental, questões sociais, de preconceito e a economia informacional. Porém, as influências dessa sociedade com a relação dos conhecimentos, incluindo o trabalho intelectual e a reelaboração da cultura, colocam, como exigência, novas ações por parte de todos que atuam na/com educação.

Assim, como a sociedade em rede vive projetos educacionais e socioculturais com base em ações interdisciplinares, é essencial incluir a questão da técnica, que influencia significativamente nos métodos de trabalhar com o conhecimento, pensar e viver nessa nova conjuntura social. A Figura 2 apresenta os campos teóricos utilizados na tese de Conceição (2020).

Figura 2 – Campos teóricos da pesquisa



Fonte: Conceição (2020).

O campo teórico da tese de Conceição (2020) delineou percursos vivenciados antes e durante a pesquisa. A experiencição do dispositivo SSC se constituiu em conexão no ciberespaço que, segundo Lévy (2015, p. 15), se tornou - [...] um espaço invisível de conhecimentos, saberes, potências de pensamento em que se brotam e se transformam qualidades do ser, maneiras de constituir sociedade.” Nesse sentido, as transformações ocorridas na educação escolar e não escolar ao longo dos anos vêm se configurando com as epistemologias dos conhecimentos e didáticas dos processos de aprendizagens.

A pesquisa defendeu os elementos educacionais tais quais correntes pedagógicas, programas curriculares, instrumentos pedagógicos auxiliares as formas de avaliação contextualizados na cultura escolar porque são essenciais para a construção da autonomia e respeito aos saberes existentes nessa esfera, assim como em outros campos sociais, a exemplo dos grupos configurados em redes de relações sociais.

Os espaços fluidos de aprendizagem híbrida, associados aos dispositivos intelectuais, permitem novas configurações nos atos de aprender. O dispositivo para o ensino híbrido SSC, definido por Conceição (2020, p. 85) como “[...] processos metodológicos auto-organizados em etapas construtivas e reflexivas, mediados pelas tecnologias digitais em espaços físicos e virtuais para a construção e compreensão de conhecimentos de forma colaborativa”, foi construído na experiencição com estudantes do ensino básico em duas escolas públicas municipais, objetivando colocar ênfase nas relações entre escola – cultura – tecnologias digitais, nos cenários físicos e virtuais³, com destaque para a presença relacional.

³ Cenários virtuais são lugares no mundo virtual ou espaços de fluxos constituídos a partir do acesso e uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), a exemplo das mídias sociais digitais, como Facebook, WhatsApp e, Instagram.

Nessa perspectiva, o ciberespaço, definido por Lévy (1999, p. 94) como um “[...] espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores”, vem transformando as formas de pensar e agir como um ato político em busca dos conhecimentos. Esses vêm sendo objetos de interesses das pessoas que entendem quão importante são para a vida. Dewey (1965) já definiu a educação como sendo a vida, assim, o conhecimento é a essência para compreender as descobertas provisórias, e necessárias à existência.

As redes sociais, enquanto campo de relações e interações, com possibilidades de aprendizagens colaborativas, são uma realidade em muitas experiências educacionais, sejam nos espaços formais ou não, e apresentam resultados significativos nas formas de conhecer. A concepção de aprendizagem colaborativa tem como referências as obras de Dillenbourg (1999), Torres, Alcântara e Ilara (2004) e Dillenbourg *et al.* (1996), por terem maior convergência conceitual no que se refere à diversidade de usos desse termo, tanto no campo acadêmico quanto em outros espaços. A partir das contribuições desses autores, compreendemos a aprendizagem colaborativa como aquela produzida no coletivo, levando em consideração os pontos de vistas de cada indivíduo que se relaciona e interage em grupo. Nessa perspectiva, o processo de ensino-aprendizagem acontece em colaboração, por meio da atuação protagonista dos participantes.

A atuação dos estudantes é fruto de provocações e desafios no desenvolvimento dos conhecimentos. Ao trabalharem com a aprendizagem colaborativa, os estudantes são desafiados a desenvolver conhecimentos mais sofisticados – através de questionamentos e indagações – para trabalhar em grupo (CORREA, 2000). Assim, quanto mais exposições aos conhecimentos, mais possibilidades de construções epistêmicas serão capazes de realizar, pois a cognição estimulada é uma variante para a construção das descobertas.

Pensando assim, a tese de Conceição (2020) desenrolou o campo teórico dos estilos de aprendizagem com base em Barros (2014, p. 49), que define “[...] como maneiras pessoais de processar informação, sentimento e comportamento em situações de aprendizagem”. Ou seja, consideração nas formas para aprender e nos níveis inerentes a cada um, pois cada indivíduo possuidor de um modelo mental específico aprende em seu ritmo e modelo cognitivo, que vai sendo aprimorado com o tempo e as condições que lhe são apresentadas. Os processos de aprendizagens desenvolvidos nas interações e colaboração, confirmam o que Vigotski (2007, p. 103) definiu muito bem: “[...] o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas”. É nesse intuito que o campo teórico dos estilos de aprendizagens vem sendo estudado, para que possamos compreender o ser humano em sua complexidade de pensamento e de conhecimentos. Portanto, é preciso entender que não nos encontramos em bolhas onde saberes podem ser depositados, mas transitamos em ambientes e interagimos com pessoas, com as quais buscamos construir saberes importantes para a vida, tais quais, os conhecimentos da natureza e sua importância, e os bens culturais em geral, como forma de respeito mútuo.

Esses aspectos fazem parte de uma prática pedagógica incentivadora, capaz de promover o engajamento dos estudantes e participantes do projeto, que se deseja transformador de condutas e participações protagonistas. As tecnologias digitais são propagadoras de possibilidades de trabalho coletivo e em redes. Para Barros (2014, p. 74), a

[...] tecnologia simplesmente é uma grande fonte geradora de pensamento. O pensamento recebe uma série de elementos que passaram por todos os eixos de percepção, memória e atenção – elemento previamente modificados pelo espaço

virtual – portanto, se relaciona e interage com uma informação diferenciada e que exige outras formas de conexões e relações, muito mais em rede, interconectadas e carregadas de uma diversidade de opiniões e formatos intelectuais distintos.

Nesse sentido, destacamos os ambientes de convívio coletivos e em rede para aprender juntos, porque a linguagem das tecnologias possui uma dinâmica interativa e sedutora para os engajamentos nas formas de comunicações e aprendizagens. O texto da tese de Conceição (2020) abordou a apropriação das metodologias híbridas nos processos de aprendizagem. Compreende-se o termo híbrido, a partir de Latour (1994, 2012), como sendo uma associação entre natureza, culturas, humanos e não humanos de forma inseparável. Temos a compreensão de que professores e alunos, juntos e mediados pelas tecnologias digitais, aprendem de forma colaborativa e interativa, e as atividades criadas e/ou inventadas possibilitam a cocriação e entretenimento entre eles. Os cenários de aprendizagens, sejam presenciais ou virtuais, associadas aos objetos de aprendizagem definidos por Carneiro e Silveira (2012) como sendo qualquer recurso ou objeto digital, pode ser combinado, recombinação e reutilizável com intencionalidade pedagógica.

O processo de invenção e criação são permanentes, ligados à inteligência, e não de forma separada. Stengers (1993) apud Kastrup (1999) traz a etimologia no latim, *invenire*, que significa encontrar relíquias ou restos arqueológicos. Todavia, é uma composição e recomposição incessante com a matéria que se estuda. Para Kastrup (1999, p. 27), “[...] o problema da invenção terá como consequência sua diferenciação em relação à categoria psicológica, subjetiva, da criatividade, bem como em relação à categoria epistemológica, objetiva, de descoberta”. As metodologias híbridas, agregadas às tecnologias digitais, demandam posturas autônomas e problematizadoras, tanto de professores quanto de

estudantes. Por isso, aprender é um ato político, um compromisso com o bem-estar social e que estimula a cognição, pois, de acordo com Kastrup (1999, p. 193),

[...] outras práticas cognitivas podem ser efetuadas para a manutenção do caráter inventivo ou problemático das formas da cognição. O que elas possuem em comum é não submeterem a aprendizagem a seus resultados, mas abrirem a possibilidade da continuidade da operação da cognição no campo coletivo das multiplicidades e dos agenciamentos.

Nessa perspectiva, as metodologias inventivas configuram-se em movimentos cíclicos e problematizadores que colaboraram com protagonismos dos atores. Não há regras aceitáveis, mas construções em busca de aprimoramentos cognitivos, respeitando os aspectos individuais. Podemos mencionar a gamificação, assim como atividades outras que sejam provocadoras, motivadoras, com pistas para estimular a compreensão dos conhecimentos. Schlemmer (2018), por exemplo, desenvolve projetos com gamificação em escolas públicas, cujos resultados modificaram a prática do professor e, por consequência, a aprendizagem dos estudantes. Da mesma forma, outros trabalhos também o fizeram, como por exemplo, o de Conceição, Leão e Schneider (2021).

Além disso, tem também as metodologias ativas, entendidas por Moran (2018, p. 4) como “[...] estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida”, a exemplo da aprendizagem baseada em problemas, em projetos, jogos, em pares, entre outras. O uso dessas metodologias requer compreensão e experiência para que possamos colaborar com os modelos que mais façam sentido para professores e estudantes.

3. ITINERÂNCIAS E APRENDIZAGENS: O DOUTORADO SANDUÍCHE NA UNISINOS (2018-2019)

Em meio as andanças, em setembro de 2018, através do Programa de Mobilidade Acadêmica (Promob), foi à Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), em São Leopoldo (RS), vivenciou novas experiências de aprendizagens e conhecer novos espaços vivos, que foram registrados, compreendidos, interpretados e agregados à história acadêmica, profissional e de vida. Cartografar esses percursos foi uma hibridização da construção existencial tão sábia e perfeita como a natureza sem a separação uma da outra.

O doutorado sanduíche teve duração de quatro meses – de 16 de setembro de 2018 a 15 de janeiro de 2019. Foi desenvolvido na Universidade do vale do Rio dos Sinos (Unisinos), sob a supervisão local da professora Dra. Eliane Schlemmer, com o apoio do Promob, referente ao Edital Capes/Fapitec/SE nº 10/2016, do Programa de Estímulo à Mobilidade e ao Aumento da Cooperação Acadêmica da Pós-Graduação em Sergipe, coordenado pela professora Dra. Simone Lucena da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Sheilla Conceição participou na condição de aluna da disciplina Práticas de Pesquisa, ministrada pela professora e supervisora no doutorado sanduíche Eliane Schlemmer, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unisinos.

Nesse período, acompanhou os encontros do Grupo de Estudo Educação Digital da Unisinos (Gpe-dU), coordenado pela professora Eliane Schlemmer, e o desenvolvimento das atividades realizadas nas escolas participantes do projeto de pesquisa intitulado “A Cidade como Espaço de Aprendizagem: uma proposta em rede colaborativa acerca da gamificação na educação na era da mobilidade”. Nesse período, pode construir e produzir conhecimentos com o Gpe-dU/CNPq. Experenciou o objeto da pesquisa de doutorado na EMEF Santa Marta, localizada em São Leopoldo (RS) e pertencente ao projeto supracitado.

Nesse processo participou, enquanto ministrante oficina (metodologias ativas nos processos de aprendizagem) e organizou, juntamente com a professora Eliane Schlemmer e com o Gpe-dU, do evento “We Learning with the City (WLC)”, realizado entre 4 e 6 de dezembro de 2018. Esse evento teve a participação ativa dos alunos e professores das escolas participantes do projeto “A Cidade como Espaço de Aprendizagem: uma proposta em rede colaborativa acerca da gamificação na educação na era da mobilidade”. Os alunos, com idade entre 10 e 17 anos, apresentaram oficinas e os projetos realizados em suas escolas. Também, houve oficinas apresentadas por professores convidados da UFS: Dr. Paulo Boa Sorte (Letramentos digitais por meio de memes), Dra. Marilene Batista da Cruz Nascimento (Mapas mentais e aprendizagem colaborativa em rede) e Dra. Simone Lucena (O App-diário como dispositivo para (re)pensar a prática pedagógica).

Em 14 de janeiro de 2019, apresentou uma palestra sobre as metodologias ativas na prática pedagógica para os professores dos programas de pós-graduação da Unisinos, pois a professora Dra. Eliane Schlemmer desenvolve, com eles, uma formação para implementação do modelo híbrido na EAD.

Nesse período do doutorado sanduíche, Conceição escreveu, em parceria com o orientador do doutorado em educação – (UFS), professor Dr. Henrique Nou Schneider, e Elaine dos Reis Soeira, também participante, sua orientanda, do mesmo programa, três artigos e um pôster para o 7º Encontro de Tecnologia Educacional realizado na Universidade Estadual de Minas Gerais; sendo um dos artigos aprovado na revista *E-curriculum* e outro na *Revista Brasileira de Tecnologia Educacional*. Assim, considero que esse período foi de grande enriquecimento pessoal e intelectual, pois ressignificou as minhas práticas como pesquisadora e pedagoga.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto apresenta, com brevidade, o processo de desenvolvimento da tese de Conceição (2020) que culminou na construção do dispositivo para ensino híbrido SSC mediado pelas TDIC, organizado em fases. O dispositivo foi experienciado com alunos e professores das EMEF José Antônio da Costa Melo, em Aracaju (SE), e da EMEF Santa Marta, em São Leopoldo (RS). A pesquisa se caracterizou como uma pesquisa participante e utilizou o método ATD para levantar as categorias de análise sobre as quais se procedeu reflexões dialogando com o referencial teórico adotado e com o meu orientador.

A questão de pesquisa foi assim formulada: “[...] - como articular o ensino híbrido aos processos de aprendizagem considerando as novas formas de acesso à informação, à comunicação, à interação, à colaboração, à cooperação e aos novos estilos de raciocínio e de conhecimento?”. Ela foi respondida com base na aplicação do dispositivo para ensino híbrido SSC aos alunos e professores dos *locus* de pesquisa.

As análises do experimento, por meio da ATD, referem-se às categorias intermediárias e às argumentações advindas da teorização da categoria final, prática pedagógica colaborativa, produzidas pelos alunos e nas análises dos metatextos produzidos pelos professores. Elas possibilitaram compreender e criar pressupostos categoriais que deram sentido às observações e ponderações, provenientes da colaboração e interlocuções nos processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos com os alunos e professores da pesquisa e com o referencial teórico que discute sobre as categorias encontradas. Ficou perceptível que alunos e professores anseiam por modificações das práticas pedagógicas voltadas para uma aprendizagem compartilhada e dialógica, mediada pelas TDIC, o que corrobora a tese *a priori* formulada: Afirmamos que práticas pedagógicas atuais inibem o engajamento de alunos e professores para uma aprendizagem relacional que se

estabelece na interação presencial/física e virtual/digital. Assim, o dispositivo para ensino híbrido SSC vai ao encontro do ensino e da aprendizagem colaborativos e dialógicos.

Para compreender conceitualmente o ensino híbrido, as referências bibliográficas e a prática com ensino híbrido foram fundamentais para a apropriação do dispositivo SSC. No entanto, houve alguns dilemas: apresentar ensino híbrido aos professores e sensibilizá-los para a adesão à proposta do dispositivo SSC; encontrar escolas com estrutura tecnológica adequada e acesso à internet, já prevendo que alunos poderiam não ter acesso em suas residências ou em seus smartphones; além da cultura do não uso dos cenários virtuais para aprendizagem dos conteúdos por parte de professores e alunos.

Assimilar, conceitualmente, o ensino híbrido por meio de metodologias híbridas (ativas e inventivas) mediadas pelas TDIC possibilitou compreender e detalhar cada etapa do mesmo e, por fim, fazer um diagnóstico suportado nos dados provenientes dos métodos científicos de pesquisa adotados, o que fez refletir sobre as dificuldades presentes nas práticas pedagógicas vigentes e como o dispositivo SSC oferece mecanismos para vencer tais dificuldades.

Nesse percurso de pesquisa, em nível de doutorado, foi possível conhecer realidades e caminhos para compreender o ensino híbrido em suas metas e estratégias para melhorar a aprendizagem dos alunos. Ainda, o percurso ratificou que as políticas públicas de formação continuada para o professor da educação básica precisam ser repensadas com vistas à proposta de ensino híbrido. Alertou, também, sobre a importância e a urgência de promover discussões e práticas com foco na cultura digital e em ensino híbrido para os professores das universidades públicas.

REFERÊNCIAS

BARROS, Daniela Melaré Vieira. **Estilos de aprendizagem e o uso das tecnologias**. São Paulo: Artesanato educacional, 2014.

CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes; SILVEIRA, Milene Selbach. Objetos de aprendizagem sob o ponto de vista dos alunos: um estudo de caso. **RENOTE**: Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 10, n. 3, p. 363-393, 2012. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo20/artigos/4d-mara.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2018.

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

CASTELLS, Manuel. **O poder da comunicação**. Tradução de Vera Lúcia Mello Joscelyne. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

CONCEIÇÃO, Sheilla Silva da. **Processos híbridos de ensino-aprendizagem**: uma análise por meio do dispositivo SSC. 2020. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2020.

CONCEIÇÃO, Sheilla Silva da; LEÃO, Gabriel Augustus de Aquino Dias; SCHNEIDER, Henrique Nou. Inovação curricular: processos de aprendizagem gamificados mediados pelas tecnologias digitais. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 564-587, abr./jun. 2021.

CORREA, Luz María Zañartu. Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en Red. **Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías** – Contexto Educativo, [s. l.], Ano V, n. 28, 2000. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/CeciliaBuffa/luz-mara-zaartu-correa-aprendizaje-colaborativo>. Acesso em: 10 nov. 2020.

DILLENBOURG, Pierre. What do you mean by “collaborative learning”? *In*: P. DILLENBOURG (Ed.). **Collaborative-learning**: cognitive and computational approaches. Oxford: Elsevier, 1999. p. 1–19.

DILLENBOURG, Pierre; BAKER, Michael; BLAYE, Agnès; O'MALLEY, Claire. The evolution of research on collaborative learning. *In*: REIMAN, Peter; SPADA, Hans (ed.). **Learning in Humans and Machine**: towards an interdisciplinary learning science. Oxford: Elsevier, 1996. p. 189-211.

KASTRUP, Virgínia. **A invenção de si e do mundo**: uma introdução do tempo no estudo da cognição. Campinas: Papirus, 1999.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**. Salvador: Edufba, 2012.

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

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. Tradução Luiz Paulo Rouanet. 10. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2010.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed Unijuí, 2016.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 2-25.

MORIN, Edgar. **O método 3: conhecimento do conhecimento**. Trad. Juremir Machado da Silva. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

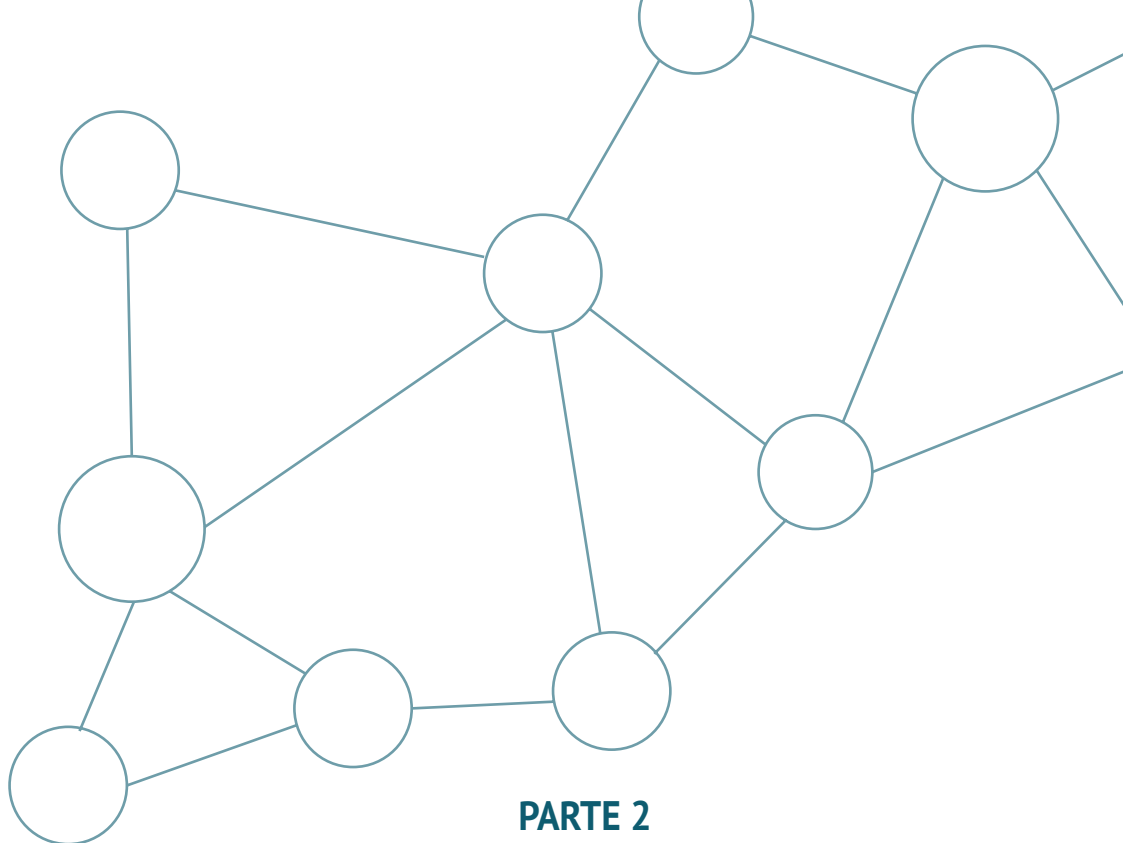
THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2011.

TORRES, Patrícia Lupion; ALCÂNTARA, Paulo; IRALA, Esrom Adriano Freitas. Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo ensino-aprendizagem. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 13, p. 129-145, set./dez. 2004. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?dd1=766&dd99=view>. Acesso em: 10 nov. 2020.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, Maria Lúcia; DIAS, Monique. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências e cultura. **Temas e tendência: educação não formal**, ano 57, n. 4, p. 21-23, 2005. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v57n4/a14v57n4.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

VIGOTSKI, Lev Semyonovitch. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VIGOTSKI, Lev Semyonovitch. **Pensamento e linguagem**. 4. ed. São Paulo. Martins Fontes, 2008.



PARTE 2

FORMAÇÃO E DOCÊNCIA EM CENÁRIOS CONTEMPORÂNEOS

FORMAÇÃO DOCENTE COM TECNOLOGIAS: NARRATIVAS NOS DIÁRIOS DA CIBERCULTURA

Arlene Araújo Domingues Oliveira
Simone Lucena

1. INTRODUÇÃO

A escrita nos diários on-line iniciou nos Estados Unidos da América (EUA), na década de 1990, com o desenvolvimento da rede internet, porém “[...] poucas pessoas publicavam sites com esta forma de escrita, pois para criar, publicar e atualizar um site naquela época era preciso ter amplo conhecimento de linguagem de programação” (LUCENA; OLIVEIRA, 2019, p. 158). As pessoas que dominavam as linguagens de programação foram construindo os primeiros websites como tema da escrita de suas vivências cotidianas. Com a criação das interfaces interativas da Web 2.0, a exemplo do blog, pessoas comuns começaram a criar seus próprios diários, com atualizações constantes, sem precisarem dominar linguagens técnicas. Para Lucena e Oliveira (2019), os diários on-line da cibercultura permitem criação, publicação e atualização em tempo real, desde que estejam conectados à internet, utilizando dispositivos tecnológicos fixos ou móveis.

Blog é um diário on-line derivado do termo em inglês *Weblog*, que significa “diário de rede”; logo depois, o termo foi reduzido para blog, e o criador do blog ficou conhecido como *blogger* ou blogueira/blogueirinha, no Brasil. Um conjunto de blogs é denominado de blogosfera, uma rede social que se iniciou com apenas 50 blogs, e hoje, segundo a *technorati*¹, a estimativa é de 150 milhões de blogs espalhados pela rede mundial de internet. Atualmente, o blog é uma das interfaces que possibilita realizar narrativas, reflexões utilizando a linguagem escrita, bem como postar fotos, vídeos, slides, links

¹ Disponível em: <https://technorati.com>. Acesso em: 10 jan. 2020.

para outros sites, criar várias páginas, disponibilizar comentários e ainda pode ser acessado por site ou aplicativos para smartphone. Enfim, são inúmeras oportunidades de produzir e compartilhar com autonomia, autoria e coautoria.

Este artigo é parte de uma pesquisa de mestrado desenvolvida pelas autoras no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), cujo principal objetivo foi compreender as reflexões sobre a formação inicial, presentes nos diários on-line da cibercultura, dos discentes do curso de Pedagogia da UFS, Campus Prof. Alberto Carvalho. A pesquisa foi realizada com uma turma de 25 discentes durante dois períodos acadêmicos consecutivos, nas aulas das disciplinas Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação e Estágio Supervisionado I. Durante a primeira disciplina, os discentes vivenciaram práticas da cibercultura ao produzirem reflexões sobre seu processo de formação inicial nos seus diários on-line². Ao iniciarem a segunda disciplina, houve uma continuidade dessas práticas com ênfase nas narrativas on-line sobre as vivências no Estágio Curricular desenvolvido nas escolas.

O percurso metodológico desta investigação de natureza qualitativa utilizou a metodologia da pesquisa-formação na cibercultura, que possibilita ao pesquisador aprendente e implicado formar e formar-se com os praticantes culturais da investigação (OLIVEIRA, 2020). A abordagem epistemológica para análise dos dados foi a multirreferencialidade, que propõe um olhar plural sobre o objeto investigado. A partir da interpretação e análise das informações produzidas com os sujeitos da pesquisa, emergiram três noções subsunçoras: reflexão sobre a formação e as tecnologias; mediação com tecnologias na educação; e desafios e dilemas no estágio docente.

² Todas as atividades desenvolvidas durante a pesquisa estão no blog da disciplina. Disponível em: <https://educacaotecnologiaecomunicacao.blogspot.com>. Acesso em: 10 jan. 2020.

2. ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS E NOÇÕES SUBSUNÇORAS DA PESQUISA

O foco das Ciências Humanas é analisar a ação dos sujeitos no meio físico, social e psíquico, por isso existem fatos complexos que são estudados por vários pesquisadores, que têm como escopo de pesquisa os atos da fala e da escrita para compreender a natureza complexa do ser humano. Desse modo, “[...] a natureza complexa do conhecimento humano e suas implicações práticas na condução de vida individual, social e ecológica da espécie humana habitante do planeta terra” (GALEFFI, 2009, p. 50). Entendemos que é preciso compreender o ser humano não mais com apenas um olhar, uma vez que ele não é objeto para ser medido e muito menos explicado em sua existência. Só é possível ao pesquisador analisar e compreender se estiver implicado na pesquisa.

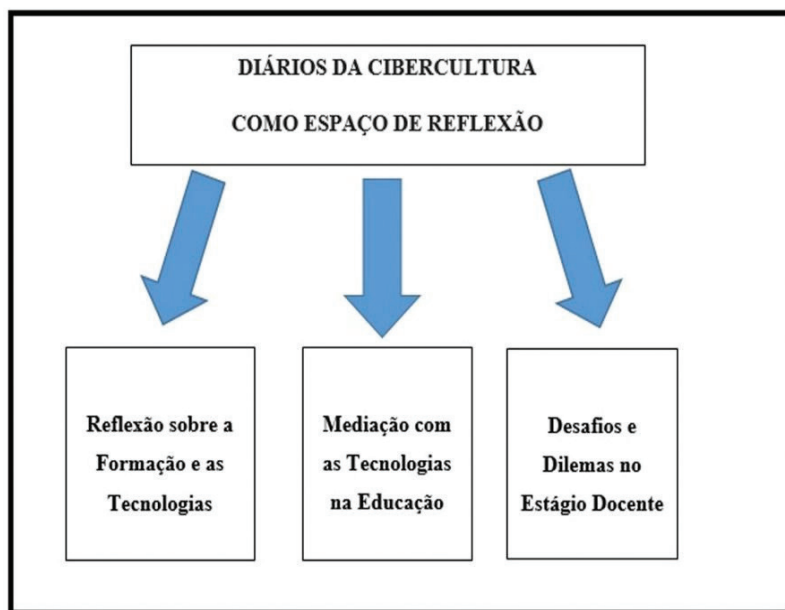
Após o período de imersão na pesquisa, o pesquisador concentra-se na construção do texto que é o *corpus* da pesquisa, sendo esse o momento mais sensível e complexo da pesquisa qualitativa, depois do trabalho de campo e da produção dos dados (MACEDO, 2009). O rigor da interpretação passa a ser um processo tenso devido à realidade expressada dos sujeitos com suas implicações sociais, afetivas, culturais e eróticas, e, para isso, é necessário se orientar pelas questões e pelos objetivos da pesquisa. À medida que é realizada a análise da leitura interpretativa dos dados, vão surgindo ambiguidades marcantes, e nesse momento é preciso fazer a reagrupação das informações, das quais emergem as denominadas noções subsunçoras.

De acordo com Macedo (2009), as noções subsunçoras abrigam as interpretações de análise da pesquisa, deixando o *corpus* mais organizado para uma melhor interpretação dos dados. Para esse autor, existem algumas operações cognitivas para interpretar as informações da pesquisa qualitativa ao utilizar as noções subsunçoras, são elas:

[...]distinção do fenômeno e elementos significativos; exame minucioso destes elementos; codificação dos elementos examinados; reagrupamentos dos elementos por noções subsunçoras; sistematização textual do conjunto; produção de uma “meta-análise” ou uma nova interpretação do fenômeno estudado. (MACEDO, 2009, p. 100).

Ao observar as perguntas da pesquisa, fazendo relação entre as noções e os elementos, sistematizando esses elementos para que as noções emergissem desta pesquisa, foi elaborado um mapa semântico dos dados produzidos nos diários on-line dos sujeitos. Com um olhar multirreferencial sobre o campo da pesquisa e os diários on-line dos discentes, emergiram três noções subsunçoras nos diários da cibercultura como espaço de reflexão, conforme a Figura 1, a seguir.

Figura 1 – Formação com as tecnologias: noções subsunçoras



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Ao analisar as narrativas nos diários da cibercultura como espaço de reflexão, e após uma rigorosa análise, codificando e (re) agrupando os elementos em noções subsunçoras, dialogando com autores que pesquisam sobre os fenômenos, as noções ficaram assim classificadas: reflexão sobre a formação e as tecnologias; mediação com as tecnologias na educação e desafios e dilemas no estágio docente.

3. REFLEXÃO SOBRE A FORMAÇÃO E AS TECNOLOGIAS

A importância de refletir sobre a formação de professores tem sido abordada por alguns pesquisadores, que incentivam repensar a teoria e a prática com uma abordagem reflexiva crítica, tanto na formação inicial quanto na formação continuada. Segundo Korthagen (2012), existem três tipos de abordagens, a primeira é a abordagem baseada-na-teoria, em que é transferida toda a responsabilidade, no contexto educacional, para os professores, que são vistos como detentores do conhecimento científico, sendo conhecida como formação tradicional. Atualmente, a formação de professores está cada vez mais longe desse tipo de abordagem, de quando o professor decidia o que era importante para os alunos aprenderem, e hoje os professores estão mais na função de mediar, e não de transferir conhecimento.

A segunda abordagem é aquela baseada-na-prática, que coloca os professores nas escolas sem nenhuma fundamentação teórica para adquirirem prática no cotidiano das instituições, mas, para Korthagen (2012), isso é correr riscos. Entre essas duas abordagens mencionadas, foi criado um hiato entre a teoria e a prática, e o desafio dos formadores é fazer a ligação entre elas. Na terceira abordagem, por sua vez, o autor explica que existe uma alternância entre a teoria e a prática, e ele a chama de abordagem realista, em que há interação entre os professores e os discentes, que juntos discutirão questões e problemas, refletirão e partilharão experiências, compondo uma forma de aprendizagem colaborativa

ou cooperativa até obterem autonomia e autoria durante a sua formação (KORTHAGEN, 2012).

Na nossa pesquisa, percebemos que alguns discentes conseguiram narrar, em seus diários on-line, sobre a importância da reflexão crítica, na medida em que, para eles, professores e alunos aprendem juntos. Conforme o blog da aluna Rejane a seguir:

Figura 2 – Narrativa no diário on-line



estágio de observação, leva algum tempo, pois à princípio o trabalho nos parece algo árduo. As crianças, a rotina e os imprevistos... Situações que podem nos assombrar como um grande monstro. E o que falar ao nos colocarmos, projetando o futuro, no lugar da professora a qual está diariamente com crianças tendo a responsabilidade de contribuir com a construção dos saberes de cada uma. A palavra é desafio!

Quando iniciamos a observação das aulas na turma da Educação Infantil Pré 1, apesar das dificuldades e temores que se apresentam, surgiu uma vontade enorme de contribuir com aqueles

pequenos. Ajuda-los a conhecer, saber e se descobrir foi algo que cresceu tomando uma dimensão jamais esperada.

Não pudemos ficar apenas na observação, mas com a permissão da professora tivemos que interagir com os alunos no momento de aprender o alfabeto. E que experiência! É maravilhoso ver os rostinhos atentos a cada imagem e letra. Acertando ou errando, não importa, porque o que realmente importa é eles estarem em um ambiente que proporcione e contribua com um novo aprendizado.

Ao olharmos para o passado, quando nos encontrávamos no lugar de alunos, e ao compararmos as metodologias de ensino-aprendizagem percebemos que não foram alteradas, e se foram são poucas. E o que nos deixa pensativos é justamente a questão das transformações e mudança rápidas observadas no decorrer dos anos. Entretanto, a maneira de ensinar segue da mesma forma ou com poucas alterações.

A construção de professores intelectuais críticos e reflexivos é imprescindível no sentido de acompanhar os avanços e mudanças no cenário mundial para então transformá-los em conhecimento, contribuindo com a construção dos saberes dos alunos. Aprender a aprender é parte importante do professor, pois, talvez seja necessário desaprender para aprender novamente. Lembrando que hoje professores e alunos tem a possibilidade de aprenderem juntos.

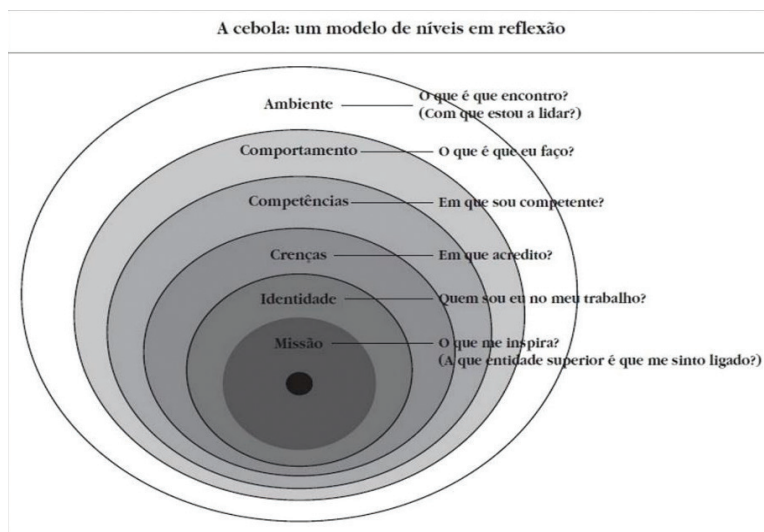
Fonte: Diário on-line “Descomplique e eduque”³.

Para que os discentes e professores alcancem os objetivos de uma abordagem realista, é preciso haver um estímulo para

³ Disponível em: <https://descompliqueedueque.blogspot.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

refletir sobre o processo de formação, sob orientação de fontes conscientes e racionais. “É por isso que, num programa de formação de professores realista, os estudantes são estimulados a refletir sobre cada uma das dimensões do pensar, do sentir, do querer e do agir” (KORTHAGEN, 2012, p. 147). A reflexão os conduzirá ao conceito de conhecimento tácito, que significa aquilo que pode ser aprendido por meio de experiências e convivências no cotidiano das instituições; ela, a reflexão, constrói a ponte que liga a teoria e a prática, uma ponte para os discentes que refletem conscientemente sobre a empatia e que a desenvolvem, para serem professores empáticos. Segundo Korthagen (2012), existem seis níveis de reflexão criados, mas, nunca publicado, por Gregory Bateson, conforme a Figura 3.

Figura 3 – A cebola: um modelo de níveis em reflexão



Fonte: Korthagen (2012).

O 1º nível é o ambiente escolar (O que é que encontro? Com o que estou a lidar?); nesse nível, a reflexão pode ser na sala de aula em que irá trabalhar. O 2º nível é o comportamento docente (O

que é que eu faço?); trata de refletir sobre os dilemas encontrados nessa sala de aula. O 3º nível são as competências (Em que sou competente?); para refletir sobre a capacidade de estar preparado para enfrentar os desafios recorrentes na docência. O 4º nível são as crenças (Em que acredito?); profunda reflexão sobre crenças implícitas. O 5º nível é a identidade pessoal ou profissional (Quem sou eu no meu trabalho?); com o objetivo de refletir sobre sua identidade e sua relação com ela na vida pessoal e profissional. O 6º nível é a missão no mundo (O que me inspira? A que entidade superior me sinto ligado?); para refletir sobre o seu lugar no mundo e qual é a sua missão pessoal como professor. Esses níveis estão interligados e fazem reflexão para equilibrar o profissional ao pessoal ou vice-versa.

Korthagen (2012), em seu artigo *A prática, a teoria e a pessoa na formação de professores*, faz referência a um fato preocupante sobre a escassez de professores em muitos países, mas já existem várias instituições fazendo alterações em seus currículos, a fim de atraírem alunos para a docência. Para o estudioso, seria também importante apoiar aqueles que já são docentes, de modo a não perderem seus ideais e, conseqüentemente, abandonarem a profissão:

Na base do meu trabalho com professores em serviço estou inclinado a acreditar que muitos deles escolhem a docência devido a um profundo sentimento de missão interior, mas os objetivos e compromissos pessoais de um grande número deles são frustrados por pressões institucionais, em grande medida por falta de apoio dos dirigentes escolares — e até mesmo dos colegas mais próximos — na tradução de missões internas em comportamentos concretos em ambientes específicos. Como referiu um dos professores em serviço: Quem decide trabalhar com pessoas deve possuir ideais. Todos têm esse ‘nível’ no interior, mas num determinado momento podem decidir fechar a escotilha. (KORTHAGEN, 2012, p. 154).

Para que os professores e os futuros professores continuem dedicados ao magistério, acreditamos ser preciso promover reflexão sobre si mesmos e que acreditem na capacidade de construir o conhecimento, de refletir sobre sua visão de mundo e de desenvolver sua identidade pessoal e profissional. Eles são seres humanos, têm seus medos, esperanças, necessidades, valores, desafios, dilemas, missões pessoais e profissionais, e muitas vezes buscam conscientemente um sentimento positivo em relação à sua identidade e à sua missão no mundo.

Eis a importância de se refletir criticamente diante das transformações da sociedade, que está permeada por teorias e técnicas positivistas, e o conceito de reflexão “[...] é consequência de uma ação observada, a qual se quer transformar/e ou reformular. Por isso, a necessidade de se voltar, seriamente, o pensamento para o fato ou acontecimento” (RIGOLON, 2008, p.3). Logo, para refletir, é preciso que os professores queiram fazer tal ação, e o professor que reflete leva em consideração as implicações educacionais, psicológicas e sociais recorrentes na sala de aula.

Segundo Rigolon (2008), existem algumas ações para propiciar a reflexão com base em Jesse Goodman e John Dewey. São elas: a) estar aberto a refletir — ter o desejo de ouvir ideias e não apenas uma; dar atenção a várias possibilidades; reconhecer a possibilidade de erro; b) ter responsabilidade — estar aberto a refletir não é o suficiente, deve haver o desejo de sintetizar várias ideias e aplicar as informações em uma determinada direção; c) ter segurança — é o que faz com que o docente seja capaz de refletir sem medo de errar.

Essas ações permitem todo o processo reflexivo do professor e dos futuros professores. Nesse contexto, refletir sobre sua formação significa construir novos saberes e se reinventar em uma sociedade que está em constante movimento de (trans) formação humana e tecnológica. No diário on-line *Práticas e leitura de mundo*, a aluna Josielma, conforme a Figura 4, fez-se uma crítica à formação “insuficiente” de professores quanto à aplicação das

tecnologias; para ela, o professor não precisa se sentir inseguro e resistente ao utilizar as tecnologias na sala de aula.

Figura 4 – Narrativa no diário on-line

Tecnologia educacional: visao de mundo

No meu processo educacional, as tecnologias se resumiram basicamente em quadro-negro, caderno, lápis, giz, livro didático dentre outros. As estratégias de ensino seguiam basicamente a mesma lógica descrita por Leite e Aguiar no texto "Tecnologia Educacional: das Práticas Tecnicistas à Ciberultura, onde o processo programado de um determinado conteúdo partia do mais simples para o mais complexo numa ordem crescente, com o intuito de facilitar a compreensão e o desenvolvimento do aluno.

É notável que as tecnologias impactaram as nossas vidas, e na educação não foi diferente. No entanto, a formação insuficiente dos professores no que tange as inovações tecnológicas ainda é um grande desafio. A insegurança dos profissionais em usar as tecnologias contribui para que estes permaneçam com os métodos e práticas tradicionais

Parafraseando Leite e Aguiar no texto acima, "a concepção de ensino aprendizagem na ciberultura é a do professor que orienta e estimula à motivação dos alunos para a descoberta, a pesquisa, a investigação em trabalho individual ou coletivo buscando soluções originais de modo interativo e cooperativo".(p.38).

A meu ver, o trabalho será significativo quando os professores abrir mão da "resistência" e se doar em aprender a manusear as tecnologias.

Fonte: Diário on-line *Práticas de leitura no campo*⁴.

A formação inicial e contínua de professores com as tecnologias ainda é um problema, pois faltam políticas públicas que valorizem uma formação de qualidade, um acompanhamento das práticas pedagógicas e que não ofereça apenas uma capacitação aligeirada por meio da oferta de cursos ou oficinas com carga horária reduzida e conteúdos descontextualizados da cultura escolar. O trabalho pedagógico com as tecnologias exige, além da reflexão, mediação.

⁴ Disponível em: <http://praticasdeleituranoCampo.blogspot.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

4. MEDIAÇÃO COM TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Outra importante noção subsunçora que emergiu do campo da pesquisa foi a mediação com as tecnologias da educação. Nesse sentido, durante a nossa investigação, foram realizadas diversas atividades mediadas pelas TIC, com o propósito de instigarem os discentes a refletir sobre a sua formação inicial. Para D'Ávila (2012), a mediação pode ser compreendida de três formas: mediação cognitiva, didática e pedagógica.

A mediação cognitiva é quando os conhecimentos dos conteúdos de ensino do professor e da capacidade de aprendizagem do aluno são conceituados mentalmente. Segundo D'Ávila (2012, p. 62), “[...] a mediação cognitiva, a partir da teoria de sócio-histórica de Vigotsky que a apreensão inteligente do objeto do conhecimento não pode ser imediata, mas mediatizada pela operação mental do sujeito que conceitua”. A mediação didática não é “transmitir” conhecimento, mas sim possibilitar aos alunos reinventarem o significado pessoal de cada conteúdo, consistindo “[...] em estabelecer condições ideais à ativação do processo de aprendizagem” (D'ÁVILA, 2012, p. 63). A mediação cognitiva, por sua vez, é o desejo de aprender, e a mediação didática dá forma a essa aprendizagem, descobrindo o que os discentes sabem e como sabem o conhecimento. A mediação pedagógica é a relação do professor com o aluno no contexto curricular da instituição de ensino e ela é fundamental para o desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea.

Concordamos com Pereira (2008, p. 142) quando escreve que, “[...] no contexto contemporâneo, a atividade docente precisa ser vista no sentido de superação de uma educação ‘bancária’, na qual o professor é apenas o narrador e sujeito do processo, para uma perspectiva pautada na mediação”. Não se pode mais continuar com uma educação bancária, com o professor como único detentor do saber; os tempos são outros, os alunos são outros e as instituições também podem ser outras.

Durante a pesquisa, a mediação didática foi realizada por meio da interação na sala de aula, no laboratório de informática e nas atividades de campo; os discentes tiveram a oportunidade de fazer uma conexão com a mediação pedagógica (externo), com a mediação cognitiva (subjativa) e com a mediação didática (específico). O resultado dessa conexão está nas narrativas dos seus diários-online; foram postadas imagens, vídeos, slides, escritas de cada vivência potencializada pelas tecnologias. Mineiro e D'Ávila (2020) elaboraram um quadro para melhor compreensão das distinções entre a mediação didática e a mediação pedagógica (ver Figura 5).

Figura 5 – Mediação Pedagógica e didática

QUADRO 01 - Características da Mediação Pedagógica e Didática.	
Pedagógica	• Dialogar permanentemente com contexto presente; • Construir sua identidade docente fazendo-a emergir em suas relações; • Pautar seu fazer docente de forma coerente em paradigma educativo em que sua identidade docente se afilie; • Atuar crítica e conscientemente junto à estrutura e funcionamento do sistema educacional; • Lidar assertivamente com a legislação educacional; • Co-construir e/ou conhecer e fazer conhecido o projeto político pedagógico que norteia seu trabalho; • Colaborar com a construção participativa do currículo explícito, consciente do currículo implícito do curso.
Didática	• Trocar experiências; • Debater problemáticas; • Perguntas norteadoras, bem como dilemas e desafios; • Estabelecer condições à ativação do processo de aprendizagem; • Instigar e encantar aquele que aprende; • Orientar nas carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento; • Garantir a dinâmica do processo de aprendizagem; • Desencadear e incentivar reflexões; • Criar intercâmbio entre a sociedade e a aprendizagem; • Colaborar para o estabelecimento de conexões entre o conhecimento adquirido e novos conceitos; • Identificar os conceitos mais abrangentes/ importantes de modo a sequenciá-los com clareza e respeitando a diferenciação e reconciliação; • Fazer ponte de situações análogas; • Colocar o aprendiz lidando com questões ético-sócio-profissionais; • Colaborar para desenvolver a criticidade intelectual acadêmica e a comunicabilidade; • Evidenciar o papel do aprendente fortalecendo-o como sujeito agente de sua aprendizagem, colaborando para que ele seja focado em atingir objetivos.

Fonte: Organização própria realocando elementos oriundos de Masetto (2000, 2012, 2015), Pérez e Castillo (2002), D'Ávila (2008, 2014), Tardif (2010).

Fonte: Mineiro e D'Ávila (2020).

A mediação pedagógica refere-se à relação do aluno, do professor e da comunidade escolar; a mediação didática refere-se ao conteúdo mediado pelo professor ao aluno; e a mediação cognitiva são as referências sociais que o aluno tem como sujeito na sociedade.

Segundo Brant (2008), as tecnologias são resultado de interações sociais, econômicas, políticas e culturais; portanto, a conquista da autonomia tecnológica é essencial. Nesse sentido, a presença do professor mediador se torna de grande importância nos processos de aprendizagem, uma vez que media a seleção e a organização das informações disponíveis na internet e contribui para que os alunos construam seus conhecimentos, tirem suas conclusões e produzam sua autoria. A aluna Rejane do blog *Descomplique e eduque* fez uma reflexão sobre o papel do professor mediador, conforme a Figura 6, diante das transformações tecnológicas da atual sociedade.

Figura 6 – Narrativa no diário on-line.



Fonte: Diário on-line *Descomplique e eduque*⁵.

⁵ Disponível em: <https://descompliqueeduque.blogspot.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

A internet é um espaço público e democrático onde há a circulação de ideias e valores. Por isso, ao compreenderem que os alunos têm uma relação ativa com ela, a escola e o professor têm um papel importante de olhar crítico sobre as redes, que “[...] precisam ser compreendidas para poderem ser discutidas e permanentemente questionadas, não em um exercício de negação, mas num exercício constante de olhar crítico (re)significante” (BRANT, 2008, p. 72). Há gerações inteiras de professores que ainda não compreenderam as potencialidades das TIC e preferem adotar um olhar insignificante, contribuindo para a negação de potencializar a aprendizagem além das aulas formais.

Assim, a educação precisa desconstruir os modelos de competição e aprisionamento do conhecimento para construir e mediar, por meio dos alunos que vivem no cotidiano, as potências das redes, por isso “[...] cabe à educação funcionar como um espaço de crítica e (re)significação — papel que, aliás, sempre coube a ela em relação a todos os processos” (BRANT, 2008, p. 73). Nesse contexto, defender a liberdade da comunicação, da informação e do conhecimento faz parte de uma educação inclusiva.

5. DESAFIOS E DILEMAS NO ESTÁGIO DOCENTE

O estágio é constituído como um campo de conhecimento e não se resume apenas à prática instrumental; ele é produzido na interação dos cursos de formação com o campo social (PIMENTA; LIMA, 2006). Os discentes em formação inicial, quando vão estagiar, se deparam com uma realidade diferente da que eles imaginavam, mas o estágio faz parte da prática dos cursos de formação. Em vista disso, enfrentar os desafios e os dilemas também é uma forma de aprender e ensinar, pois muitos discentes dos cursos de formação de professores não são estimulados a refletir sobre a sua formação, relacionando a teoria com a prática no estágio docente.

Segundo Pimenta e Lima (2006), nos currículos de formação, há uma variedade de disciplinas, muitas das vezes isoladas entre si e sem explicitar a realidade aos discentes. As autoras denominam tais disciplinas de “[...] saberes disciplinares, em cursos de formação que, em geral, estão completamente desvinculados do campo de atuação profissional dos futuros formandos” (PIMENTA; LIMA, 2006, p. 6). As disciplinas do currículo têm autonomia no campo de atuação social, cultural e humano desses formandos, por isso deveriam ser consideradas algumas questões nos conteúdos, objetivos e métodos dos programas delas, como, por exemplo:

O que significa ser profissional? Que profissional se quer formar? Qual a contribuição da área na construção da sociedade humana, de relações e de suas estruturas de poder e de dominação? Quais os nexos com o conhecimento científico produzido e em produção? (PIMENTA; LIMA, 2006, p. 6).

Para as autoras, há uma oposição entre a teoria e a prática, uma desigualdade de poder na estrutura do currículo que atribui menor importância à prática, sendo que a teoria é indissociável da prática. Logo, é indispensável apropriar-se dos conceitos de prática e de teoria para compreender e superar as fragmentações existentes entre elas; os estagiários precisam ter atitudes de investigação, reflexão e intervenção, com a escola, os professores, os alunos e a sociedade. Desse modo, fazendo a diferença sem precisar imitar modelos existentes, basta fazer uma análise crítica e elaborar seu próprio modo de ensinar, de acordo com cada contexto daquele momento (PIMENTA; LIMA, 2006).

A prática de ensino convencional do docente não é imutável, pois sempre vão existir novas transformações históricas e sociais, devido à democratização do acesso ao conhecimento por meio da internet. Por essa razão, tudo está em processo de mudanças, e não se pode conformar com o conservadorismo de ideias, valores, hábitos e comportamentos, com a cultura das instituições

dominantes, de saberes convencionais. A aluna Jussilene refletiu sobre a importância da prática na sua formação inicial (Figura 7). A discente relatou que se deparou com uma realidade na escola para a qual não estava preparada e dá sugestões ao curso de Pedagogia, como ter mais atividades práticas com formandos dos anos iniciais durante a formação de professores.

Figura 7 – Narrativa no diário on-line.

trajetória escolar, todos foram responsáveis pelo meu desenvolvimento. Assim, cada um tinha seu jeito de ensinar e repassar seu conhecimento, seja de forma tradicional e também contemporâneo não importa, mas sim como foram especiais e como são hoje lembrados.



No Ensino Médio tive a honra de estudar com um Professor da Disciplina de “Artes”, ficava encantada com todas as aulas eram criativas, divertidas, produtivas e como era visível o quanto ele amava sua profissão e o quanto se dedicava para dar seu melhor. E até hoje, às vezes paro para relembrar o quanto aprendi através de seus ensinamentos, e como devo ser como futura docente, buscar entender como meu aluno estar a cada dia, ter paciência e dedicação.

https://megaplan.com/freepdf/artson-books_2685592.html

Ser docente é uma das profissões mais importante que conheço, porém, há uma falha na formação do professor, falo por experiência própria de não ser tão preparada para o contato com a sala de aula. No entanto, curso que tem por carreira docente deveria ter mais contato escolar, aulas práticas e ter experiências com alunos, pois é a prática e a realidade escolar que de fato nos ensina muita coisa.

Portanto, o texto de Dayrell relata uma observação em uma escola, sendo perceptível o que muitas das vezes é apenas valorizado são as provas e as notas, e a finalidade da escola se reduz ao “passar de ano”. Este modelo de observação nos faz perceber que o conhecimento e crescimento pessoal estar além dos muros de uma sala de aula, até mesmo porque, todos nós temos crenças, costumes, culturas, valores e religiões diferentes e é o que faz a sociedade ser tão rica em diversidade.

Fonte Diário on-line *Práticas e processos de aprendizagem*⁶

Qualquer profissão exige técnica para que indivíduos possam exercer suas funções como profissionais qualificados, também não é diferente com a profissão docente. Mas, no geral, as habilidades não dão conta de resolver os problemas que são

⁶ Disponível em: <http://majusas.blogspot.com/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

evidenciados todos os dias, dentro e fora das instituições. Há, assim, uma complexidade de situações em que o conhecimento científico não dá conta, e infelizmente a teoria e a prática são isoladas e tratadas individualmente, gerando equívocos graves no processo de formação. Em relação a isso, Pimenta e Lima (2006, p. 9) argumentam que “A prática pela prática e o emprego de técnicas sem a devida reflexão pode reforçar a ilusão de que há uma prática sem teoria ou de uma teoria desvinculada da prática”.

Para compreender a relação da teoria e da prática no estágio, é preciso defini-lo como uma atividade teórica que se aproxima da realidade; ele tem a finalidade de aproximar os formandos da realidade em que irão atuar como docentes, por isso refletir ainda na formação é essencial para não se sentirem incapazes diante dos desafios e dilemas da profissão. O estágio, como integrante do corpo do conhecimento nos cursos de formação de professores, pode:

[...] desenvolver atividades que possibilitem o conhecimento, a análise, a reflexão do trabalho docente, das ações docentes, nas instituições, de modo a compreendê-las em sua historicidade, identificar seus resultados, os impasses que apresenta, as dificuldades. Dessa análise crítica, à luz dos saberes disciplinares, é possível apontar transformações necessárias no trabalho docente, nas instituições (PIMENTA; LIMA, 2006, p. 20).

Tal conhecimento envolve estudo, análise, problematização, reflexão e soluções de situações de ensinar e aprender, por isso a importância de se estimular os discentes em formação a desenvolver habilidades de leitura, reflexão e escrita.

Os discentes aperfeiçoarão a escolha de serem professores a partir do contato com a realidade de sua profissão, nos seus percursos formativos, alternando a formação na universidade e no campo do estágio, consolidando que tanto a teoria quanto a prática estão presentes tanto nas universidades como também na

escola do estágio. Logo, o “[...] desafio é proceder ao intercâmbio, durante o processo formativo do que se teoriza e do que se pratica em ambas” (PIMENTA; LIMA, 2006, p. 21). Por isso, percebe-se a importância de um currículo estruturado no sentido de desenvolver a reflexão e a análise sobre as práticas e as ações com fundamentação teórica entre as disciplinas.

Segundo Zabalza (2003), o ensino move-se em um contexto de incertezas e, para o autor, não existe uma receita pronta que ensina ao profissional da educação como deve proceder em cada caso. Entre perguntas e respostas, surgem os dilemas que, na verdade, fazem parte da vida cotidiana nas salas de aula e que se transformam em desafios para a profissão docente. Os dilemas são um espaço de aprendizagem profissional, “[...] eles passam a se transformar em elementos importantes para a solução de dificuldades e para melhoria profissional” (ZABALZA, 2003, p. 2). Para esse autor, os dilemas são magníficos instrumentos de reflexão e análise para melhoria das aulas, desenvolvendo ações e inovações diante dos imprevistos que podem surgir no decorrer das aulas.

Mas, afinal, o que são dilemas? São situações em que a pessoa tem duas (bipolar) ou múltiplas (multipolar) opções para escolher, muitas vezes não são distintas, mas sim contrapostas, por isso os professores enfrentam situações problemáticas todos os dias nas aulas, e, ao escolherem uma das opções, encontrarão vantagens e desvantagens. De acordo com Zabalza (2003), existem situações mais complexas que outras, e cada professor tem uma maneira diferente de resolver os dilemas; cada ação é concreta e exige do profissional a experiência para lidar com ela. Portanto, alguns formandos têm mais dificuldade e insegurança diante das situações expostas, mas, a partir do momento em que o professor está prático, as situações são imediatamente solucionadas.

Planejamento não evita dilemas, e, por mais que a ação docente seja planejada, tudo pode acontecer: “[...] as aulas veem-se afetadas pelo princípio da equifinalidade, isto é, o desenvolvimento

do processo não dependerá das condições de início, e sim da forma como é desenvolvido” (ZABALZA, 2003, p. 4).

Inícios similares podem chegar a situações diferentes, o processo é que condiciona a tomada de decisão dos professores em cada momento. Os dilemas desfazem a ideia de coerência e linearidade do pensamento e da ação porque as pessoas, diante de certas situações, nem sempre agem coerentemente com o que pensam ou sabem, pois na ação aparecem muitos elementos que condicionam a ação por caminhos diferentes (ZABALZA, 2003). Os dilemas são muito importantes para os cursos de formação de professores, uma vez que são mais um recurso de formação docente; nesse sentido, o estudioso destaca dois tipos de informação relevantes:

Quais são os aspectos da prática profissional que geram dilemas para os professores, ou seja, que tipos de assuntos costumam ser destacados como questões em relação às quais se tem certa dificuldade para tomar decisões? Como se acostumar enfrentar essas questões dilemáticas? (ZABALZA, 2003, p. 5).

O primeiro tipo é importante para identificar zonas de segurança e insegurança, dentre as quais estão exigências do currículo, relação de indivíduo e grupo, equilíbrio entre afeto e controle; existem vários aspectos que se transformam em dilemas, por isso é fundamental conhecer quais são as zonas problemáticas que geram as incertezas. Também é necessário saber como enfrentá-las, o que depende do caráter, da experiência, da formação de cada um. Como já mencionado anteriormente, não existe receita pronta, os dilemas não têm respostas prontas, nem formas corretas de enfrentamento.

Cada situação é única e tem características próprias, e o professor vai construindo sua forma de enfrentar os dilemas na prática; por esse motivo, cada um deve “[...] analisar a maneira como se enfrenta os dilemas [...] [já que esse é] “o próprio coração

de formação como docente, e aí se pode incorporar mecanismos” (ZABALZA, 2003, p. 6). Alguns desses mecanismos são a reflexão, a escrita e a pesquisa, as quais permitirão que professores conheçam quais são os dilemas e como enfrentá-los. E cada professor está em meio a um espaço incerto e imutável, pois a sala de aula é um espaço complexo e dilemático, então “[...] a capacidade de reflexão unida a um planejamento aberto surge como uma condição profissional necessária” (ZABALZA, 2003, p. 7). O professor, como um profissional racional, é aquele que reflete sobre o que faz e busca sentido para a sua ação, transformando os desafios da profissão docente em experiência para aqueles que estão em formação.

O professor que busca sentidos para sua ação e formas de como abordar as tecnologias na sala de aula e no estágio supervisionado transforma-se mais eficazmente. Porém, em relação às novas formas de ensinar e aprender, os pesquisadores têm percebido permissividade e proibição entre escolas, professores e alunos. A sociedade contemporânea tem exigido contextos educacionais no dia a dia, por isso é importante fazer uma leitura crítica nos cursos de formação de professores para se refletir sobre si e repensar como as instituições de ensino devem se organizar diante das transformações sociais e tecnológicas.

Segundo Pimenta e Lima (2017), as tecnologias estão presentes no cotidiano, transformando a forma como é percebido o mundo e estimulando a criação de artefatos e métodos que limitam a condição humana de executar. Nesse sentido, as tecnologias “[...] atuam como elementos mediadores dos processos de transformações socioculturais, políticas e econômicas vividas pela sociedade na contemporaneidade” (PIMENTA; LIMA, 2017, p. 214). Os saberes da experiência são importantes como referência, mas esses saberes precisam ser refletidos para se compreender que não são suficientes para ensinar alunos midiáticos; é preciso refletir sobre os desafios da realidade para não ficarem imobilizados diante das transformações da sociedade contemporânea.

Desse modo, tanto a educação quanto as tecnologias precisam passar por um processo de inclusão, de autonomia e de convivência dialógica com os professores e alunos no contexto educacional e tecnológico. As três noções subsunçoras que emergiram, a saber, reflexão sobre a formação e as tecnologias, mediação com as tecnologias na educação e desafios e dilemas no estágio docente, caracterizam a importância de refletir sobre a sua formação inicial, o descontentamento em relação ao currículo, que tem apenas uma disciplina de tecnologia, e o enfrentamento aos desafios durante o estágio docente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No final do século XIX, foi implantada no Brasil a formação de professores em cursos específicos com as Escolas Normais, designadas para formação de docentes no nível secundário, atual Ensino Médio. Já no século XX, esse tipo de curso passou a se integrar às universidades. O crescimento da industrialização no país aumentou a procura por uma maior escolarização, expandindo, assim, o sistema de Ensino Superior e destacando a importância do papel do professor no sistema econômico e político na sociedade contemporânea.

Na segunda metade do século XX, a formação tecnológica passou a ser priorizada e, conseqüentemente, houve uma desvalorização da formação nas áreas das humanidades e das ciências sociais. A palavra da vez era desenvolvimento, e o sistema educacional estava passando por alterações para se adequar às novas exigências, em que o quantitativo se tornou mais importante que o qualitativo.

As transformações tecnológicas ocorridas no final do século XX, entre elas o desenvolvimento da internet e das interfaces digitais da Web 2.0, impulsionaram a sociedade contemporânea a exigir, das instituições de ensino, uma formação de professores, para os dias atuais, que, além de inserir as tecnologias de forma

transversal no currículo, habilitasse profissionais a refletir de maneira crítica sobre a realidade em que irão atuar. Desse modo, os discentes da formação inicial podem superar os desafios recorrentes na formação de professores e imergir na cibercultura com todas as potencialidades oferecidas em diferentes espaços de formação e interação.

No século XXI, vive-se a emergência das tecnologias móveis, conectadas em rede, no cotidiano da sociedade contemporânea. Nesse sentido, é imperativo que as universidades insiram essas tecnologias em todas as suas disciplinas, visto que potencializam a criação, a cocriação e o compartilhamento de conhecimento na Web. Na cibercultura, o ensino e a aprendizagem colaborativa aproximam o professor e o aluno do conhecimento prático e científico, desempenhando posturas que sabem trabalhar com os dispositivos tecnológicos no contexto educacional.

A prática reflexiva na pesquisa valorizou a produção dos discentes, nos seus diários on-line, como espaço formativo de reflexão em uma aprendizagem colaborativa nas postagens, nos comentários, nas atividades de campo, no laboratório de informática, nos textos teóricos, nas discussões em sala de aula, sistematizando a teoria e a prática vivenciadas nos dois períodos do curso de Pedagogia, pois o processo de escrita potencializa a reflexão. Após a interpretação e a análise das informações produzidas com os sujeitos da pesquisa nos seus diários on-line, emergiram três noções subsunçoras: reflexão sobre a formação e as tecnologias; mediação com as tecnologias na educação e desafios e dilemas no estágio docente.

Em relação à noção “reflexão sobre a formação e as tecnologias”, os discentes de pedagogia repensaram a teoria e a prática com uma abordagem reflexiva sobre sua formação inicial, uma vez que entenderam o ato de refletir sobre a formação de professores conduz ao conhecimento tácito. Além disso, aprenderam por meio de experiências e convivências no cotidiano da universidade e fora dela quando participaram das atividades

de campo e do estágio supervisionado. Nas narrativas dos seus diários, está explícita a importância da ligação entre teoria e prática para desenvolverem empatia, construir novos saberes e se reinventarem em uma sociedade em movimento devido aos avanços tecnológicos.

A noção “mediação com as tecnologias na educação” surgiu após os discentes participarem das oficinas no laboratório de informática e lerem os textos sobre essa temática. Foi percebido que, para ser um professor mediador com as tecnologias, é imprescindível selecionar e organizar as informações disponíveis na internet, que é um espaço público e democrático em que circulam ideias e valores. Então, o professor deve se posicionar com um olhar crítico sobre todas as informações circuladas na Web, não se esquecendo de que a liberdade da comunicação, da informação e do conhecimento faz parte de uma educação inclusiva.

Já a noção “desafios e dilemas no estágio docente” surgiu durante a realização do estágio supervisionado, quando os discentes iniciaram suas primeiras observações nas escolas. Nesse momento, se depararam com a realidade, até então não vivenciada pela maioria da turma. Nesse contexto, surgiram os primeiros desafios relacionados ao encontro entre a teoria e a prática. Por isso, reforçamos a importância de refletirem durante toda a sua formação inicial, para não se sentirem incapazes diante dos desafios e dilemas da profissão docente em uma sociedade contemporânea com alunos midiáticos.

A partir desta pesquisa, conclui-se que o ensino das tecnologias não pode se resumir apenas a uma disciplina como Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação. Por meio dessa análise, entendemos que o currículo do curso de Pedagogia não acompanha as transformações tecnológicas da sociedade atual, a qual é interligada por redes e conexões. As tecnologias digitais potencializam outras formas de aprender e ensinar com a cibercultura que vão muito além das informações reproduzidas pelas mídias analógicas massivas. Dessa forma, a inserção das

tecnologias na educação possibilita a construção colaborativa, a autoria, a coautoria, a interatividade e a reflexão, que são pressupostos necessários à formação do ser cidadão no mundo.

A pesquisa também defendeu a ideia de que, desde o primeiro período do curso de graduação, é imprescindível que grande parte das disciplinas e atividades acadêmicas relacione seus estudos e suas práticas às tecnologias. Atualmente, essa relação só ocorre no currículo do curso de Licenciatura em Pedagogia da UFS, a partir do 5º período acadêmico. Vale ressaltar que temos, nesse momento, uma nova política educacional, a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica⁷ (BNC-Formação), publicada em 2020. Esse documento é uma referência sobre como as instituições de Ensino Superior irão formar seus discentes nos cursos de licenciatura, exigindo mais horas de aulas práticas para os formandos. A falta de aulas práticas, desde o início do curso de Pedagogia, foi um elemento importante apontado pelos discentes, nos seus diários on-line, como sendo algo que aumenta a distância entre teoria e prática. Acreditamos que esperar o estágio supervisionado para as aulas práticas não é suficiente para compreenderem a complexidade da formação de professores.

O diário on-line da cibercultura é um espaço de reflexão acerca da teoria e da prática. Para os diaristas que buscam fazer a diferença na sua formação, essa interface permitiu a produção dos dados e compartilhamentos, das narrativas dos formandos sobre a formação inicial de professores, exigindo das pesquisadoras uma implicação mais profunda com os sujeitos e com o objeto de estudo. Para os discentes, a prática do diarismo promoveu reflexão e construção de conhecimentos sobre visão de mundo e desenvolvimento da identidade pessoal e profissional.

⁷ Disponível em: <http://agenciabrasil.abc.com.br/educacao/noticia/2020-02/mec-publica-novas-diretrizes-para-formacao-de-professores>. Acesso em: 10 mar. 2020.

A reflexão conduziu os formandos ao conceito de conhecimento tácito, que significa aquilo que pode ser aprendido por meio de experiências e convivências no cotidiano das instituições, como foi o caso da interação na sala de aula, nas atividades de campo, nas atividades desenvolvidas no laboratório de informática e no estágio supervisionado. A reflexão construiu a ponte que liga a teoria e a prática vivenciadas durante os dois períodos letivos.

Portanto, esperamos que todos discentes prossigam refletindo e imersos na cibercultura como sujeitos/praticantes culturais/atores sociais reflexivos e críticos, capazes de compreender e transformar a realidade educacional vigente numa sociedade permeada por tecnologias conectadas em rede; e que sejam professores ponderados, contribuindo na formação de cidadãos críticos e reforçando a importância de se refletir criticamente a respeito das transformações da sociedade.

REFERÊNCIAS

BRANT, João. O lugar da educação no confronto entre colaboração e competição. In: PRETTO, Nelson de Luca; SILVEIRA, Sérgio Amadeu (org.). **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. Salvador: Edufba, 2008. p. 51-68. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/22qtc/pdf/pretto-9788523208899.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2019.

D'ÁVILA, Cristina. Interdisciplinaridade e mediação: desafios no planejamento e na prática pedagógica da educação superior. **Conhecimento & diversidade**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 58-70, ago. 2012. Disponível em: https://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/537/398. Acesso em: 17 dez. 2019.

GALEFFI, Dante. O rigor nas pesquisas qualitativas: uma abordagem fenomenológica em chave transdisciplinar. In: MACEDO, Roberto Sidnei; DANTE, Galeffi; PIMENTEL, Álamo. **Um rigor outro sobre a qualidade na pesquisa qualitativa: educação e ciências humanas**. Salvador: Edufba, 2009. p. 13-73. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/206/1/Um%20rigor%20outro.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2019.

KORTHAGEN, Fred A. J. A prática, a teoria e a pessoa na formação de professores. **Educação, Sociedade e Culturas**, [s. l.], n. 36, p. 141-158, 2012. Disponível em: <https://www.fpce.up.pt/ciie/revistaesc/ESC36/Arquivo.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

LUCENA, Simone; OLIVEIRA, Arlene Araújo Domingues. Diário online na iniciação à docência: uma experiência de pesquisa multirreferencial. **Revista Observatório**, Palmas, v. 5, n. 1, p. 158-181, 14 jan. 2019. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/6467>. Acesso em: 12 dez. 2019.

MACEDO, Roberto Sidnei. Outras luzes: um rigor intercrítico para uma etnospesquisa política. In: MACEDO, Roberto Sidnei; GALEFFI, Dante; PIMENTEL, Álamo. **Um rigor outro sobre a qualidade na pesquisa qualitativa: educação e ciências humanas**. Salvador: Edufba, 2009.

p. 75-126. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/206/1/Um%20rigor%20outro.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2019.

MINEIRO, Márcia; D'ÁVILA, Cristina. Construindo pontes: a mediação didática lúdica no Ensino Superior. **Práxis Educacional**, Salvador, v. 16, n. 37, p. 146-172, jan. 2020. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/6026>. Acesso em: 5 ago. 2020.

OLIVEIRA, Arlene Araújo Domingues. **Diários on-line da cibercultura como espaço de reflexão na formação inicial de professores de pedagogia da Universidade Federal de Sergipe**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2020. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/16326>. Acesso em: 10 de mar. 2020.

PEREIRA, Socorro Aparecida Cabral. **Saberes docentes em ambientes virtuais de aprendizagens**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/10475>. Acesso em: 10 dez. 2019.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio supervisionado e tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) em cursos de licenciatura. *In*: PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017. p. 207-232.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. *In*: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Luiz Evandro (org.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006. p. 5-24.

RIGOLON, Palma Simone Tonel. **Do tecnicismo à reflexão crítica**: um panorama. São Paulo: Centro de Referência Paulo Freire, 2008. Disponível em: <http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/handle/7891/4241>. Acesso em: 17 dez. 2019.

SANTAELLA, Lúcia. **Cultura das mídias**. São Paulo: Experimento, 1996.

ZABALZA, Miguel. Os dilemas práticos dos professores. **Revista Pátio**, Porto Alegre, ano VII, n. 27, ago. / out. 2003.

ITINERÂNCIAS FORMATIVAS NA E PARA A CRIATIVIDADE: EXPERIÊNCIAS E APRENDIZAGENS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Mário Jorge Oliveira Silva

Marilene Batista da Cruz Nascimento

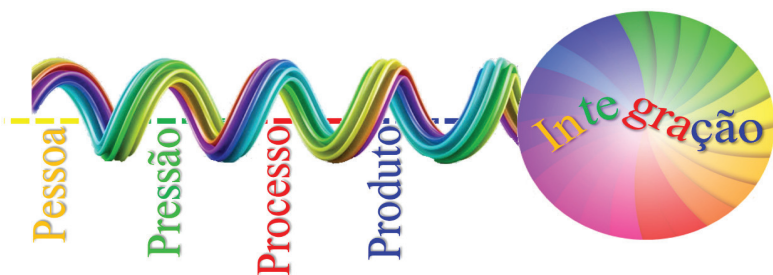
1. INTRODUÇÃO

Na perspectiva de formular uma definição que contemple a criatividade em sua inteireza, é preciso considerar as capacidades ilimitadas do ser humano, as incertezas, e relativizar as visões segmentadas, como a subjetividade e a complexidade que envolvem as inter-relações com os meios social e cultural. A ação criativa abrange o princípio da associação de conexões entre entidades contrárias, o que estimula e orienta para o desenvolvimento do pensamento dialógico.

A criatividade pode ser percebida sob várias óticas, porém todas mostram-se imprecisas no esforço de conceituá-la quando isoladas. Sob esse aspecto, Martínez (2003) apresenta quatro enfoques globais e um quinto, amparado na incorporação dos primeiros: a) **processo** – abrange estudos que procuram descrever e explicar como ocorre o ato criativo e os fatores que nele intervêm; b) **produto** – aborda a especificação das características finais; c) **condições** (pressão) – compreendem situações que possibilitam ou não a atividade criativa. Entre esses estudos destacam-se os que têm por objeto a análise das diferentes variáveis contextuais relacionadas à facilitação ou bloqueio; d) **pessoas** – revelam qualidades, características, elementos ou processos psicológicos subjacentes; e) **integração** – não sublinha um ou outro elemento, mas explica a criatividade em função da conjunção de mais de um desses elementos.

A inteireza dos enfoques rejeita a segmentação, abre espaço para a complementariedade e enxerga o fenômeno da criatividade em sua plenitude e complexidade, pois é “[...] preciso considerar que uma verdade fragmentada até pode representar uma realidade, mas será sempre uma realidade fragmentada que deixará de se beneficiar da possibilidade de alcançar níveis superiores de percepção e de aprendizagem” (RIBEIRO; MORAES, 2014, p. 161). A criatividade, como uma expressão do potencial humano e pela sua natureza complexa, é organizada para produzir autonomia, criação, pluralidade, compreensão e integralização em espiral. Considerando esse caráter de totalidade, as dimensões coexistiriam como o eixo de uma espiral, conforme a figura 1.

Figura 1 – Espiral integradora dos enfoques globais da criatividade



Fonte: Autoria própria a partir de Gascón (2009).

Esses enfoques dentro da espiral, sustentada por um eixo, constituem aproximações objetivas que representam descoberta, conhecimento, liberdade interior e processo de consciência (GASCÓN, 2009). A interpretação em forma de espiral está associada a uma imagem que muda constantemente, sempre em processo, em movimentos de idas e vindas, como algo inacabado. Para Moraes (2015, p. 175), o movimento dialógico “[...] favorece as relações, potencializa as trocas, os intercâmbios, as simbioses, as inter-retroações ocorrentes entre entidades físicas, biológicas,

químicas e psíquicas, que comandam [...] o ser humano e a sociedade [...]”. Morin (1996), por sua vez, ressalta a necessidade da dialógica para atender à associação do que é, à primeira vista, contrário, baseando-se do pensamento da junção dos opostos.

Assim, a concepção de criatividade adotada nesta pesquisa ampara-se numa perspectiva integral, que, dentro da complexidade desse fenômeno, dá ênfase à associação dos enfoques: pessoa, processo, produto e ambiente (social e cultural), em interações e combinações transformadoras do criador e do contexto, pois a criatividade emerge no momento do encontro da pessoa com outras e a cultura, mediada pelas inter-relações dos processos geradores de novidades significativas, resultantes de atitudes criativas e reconhecidas como tal (GLĂVEANU; NEVES-PEREIRA, 2020).

A compreensão da criatividade traz alguns problemas primários em consequência do estranhamento do significado e da utilização dos termos “criatividade”, “fenômeno criativo” e “potencial criativo”. Essas indicações figuram na literatura especializada, matizadas de controvérsias e sobreposições, quanto ao real significado. A criatividade, *a priori*, é a manifestação “[...] do ‘potencial’ ou da ‘capacidade’ criativa, já que de imediato, [...] é uma ação ou expressão humana” (SAKAMOTO, 2000, p. 51-52). Essa autora, ainda, afirma que sendo uma atividade, é inadequada a utilização da expressão “uso da criatividade”, pois é mais indicado adotar que a pessoa realiza uma ação criadora, podendo qualificar os fundamentos da atividade criativa e resgatar a dimensão de realização associada à criatividade humana.

É oportuno lembrar que, historicamente, o ser humano produziu ações criadoras para sobreviver, como necessidade de realização (afetivo) ou para a subsistência (fisiológico). A existência

humana, ao longo da história, demandou o uso da imaginação¹, enquanto fragmento da criatividade, permitindo-o desenvolver-se até os dias de hoje, caso “[...] apenas se restringisse à mera reprodução do velho, ele seria um ser voltado somente para o passado, adaptando-se ao futuro apenas na medida em que este reproduzisse aquele.” (VIGOTSKY, 2018, p. 15-16). O que trouxe o homem aos dias atuais foi o ato criador. Se não fosse dessa forma, poderia estar nas cavernas, porque não haveria desenvolvimento científico e cultural e, por isso, a criatividade tem sido motivo de pesquisas e de debates em diversos meios da sociedade.

A condição de existência para o ser humano foi desafiadora, visto que a vida está em constante processo de mudanças, seja biológica, cultural ou social. A adaptação às condições determinadas pelo ambiente e pelo próprio desenvolvimento humano é uma tarefa ininterrupta. De tal forma, considero pertinente esta investigação sobre a importância da formação inicial docente na e para² a criatividade, na perspectiva de que o futuro profissional possa assumir o protagonismo na mediação do conhecimento dentro da instituição escola, implicando-se, assim, em ressignificações contínuas de suas práticas.

As exigências do exercício da profissão docente, refletidas em discussões relacionadas à formação científica e cultural

¹ “Imaginação é a faculdade mental responsável pela formação de ideias que vão além da experiência sensível. Apesar de ir além do que é fornecido pela sensibilidade, a imaginação opera a partir do que já foi objeto de uma impressão, e apenas posteriormente modifica seja a ordem, a composição ou a intensidade das ideias copiadas. Ainda nesse sentido, a imaginação é responsável pela função de trazer à mente a percepção de objetos que não se encontram mais nas impressões. [...] Assim, no sentido mais geral, essa faculdade é o que nos torna capaz de ser criativos, uma vez que não nos limitamos às experiências passadas” (LEMOS, 2016, p. 40).

² Optamos por usar os termos “na” e “para”, no título e no transcorrer do texto, pela possibilidade de o ser humano ressignificar seus conhecimentos pela experiência, na sua itinerância em processos formativos, vivenciando o momento presente ao mesmo tempo que constrói saberes necessários à prática, enquanto futuro profissional. Formar-se “na” e “para” a criatividade é ser ao mesmo tempo agente, ator e autor da sua própria história, com os “pés no chão” e a “cabeça nas nuvens”.

do aprenderensinar³, apontam para a necessidade de práticas educativas, baseadas na contextualização curricular e no uso de metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na (re) construção do conhecimento, por meio da utilização da cognição; dentre elas, a capacidade criadora. Segundo Imbernón (2011), as transformações da sociedade exigem que os professores sejam formados para acolher a diversidade de pensamentos e ajustem suas ações às demandas estudantis, respeitando-se o tempo de cada um e o contexto. Daí, o uso de estratégias produtoras de conhecimento, proveniente de atitudes investigativas pautadas na indissociabilidade teoria-prática, que privilegiem a observação, a imaginação, a reflexão, a análise do contexto social, o confronto de ideias e a apropriação da realidade.

De acordo com os estudiosos Adams (1986), Alamshah (1972), Alencar (1996), Alencar, Braga e Marinho (1995), Parnes (1967) e Rickards e Jones (1991), só há pouco mais de um século descobriram que a criatividade tanto pode ser bloqueada como desenvolvida. As barreiras relacionadas à criatividade podem ser decorrentes de condicionamentos impostos pelo meio social, assim como pela uniformidade de comportamento, obediência às normas, crítica às ideias e à valorização dos talentos individuais, restrições estas que podem levar uma pessoa a limitar ou reprimir o potencial criativo e, assim, se fechar às experiências.

As reflexões sobre o enfrentamento desses desafios e dilemas possibilitaram um olhar à formação inicial pelo prisma da criatividade. Dado isso, estabelecemos como campo de estudo o curso de formação inicial de professores em uma Instituição de Ensino Superior (IES). A escolha residuiu no fato de contribuir

³ Neste estudo, a forma de escrita *aprendizagem ensino*, *pensar fazer*, *vivida sentida*, entre outros, fez-se necessária para evidenciar uma posição que não separa as ações da realidade. Termos como: “[...] ensino e aprendizagem ou ensinar e aprender que, além de tudo, são invertidos e aparecem como ‘**aprenderensinar**’, já que ninguém ensina se não aprendeu antes.” (ALVES, 2003, p. 66, grifo nosso).

para o desenvolvimento da criatividade como uma estrutura mental capaz de mobilizar os distintos desejos de realização humana, evitando-se, assim, sufocar o “[...] mais valioso recurso para enfrentar as tensões cotidianas da vida” (TORRANCE, 1976, p. 20), haja vista o estímulo ao pensamento criativo possibilitar o desenvolvimento de autoria e aprendizagem colaborativa.

Nessa conjuntura, definimos como objetivo analisar as contribuições do itinerário formativo, vivenciado pelas acadêmicas de Pedagogia da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus Professor Alberto Carvalho, com vistas à identificação das aprendizagens sobre criatividade. Por itinerário, compreendemos o caminho, percurso, trajeto a ser percorrido, dando o sentido de direção, enquanto, por formação, adotamos a ideia de relação e mobilização da experiência, ou seja, a formação “[...] se dinamiza num processo contínuo e intenso de compreensão do mundo” (MACEDO, 2015, p. 36). Nessa perspectiva, o itinerário formativo desenvolvido nesta investigação abrangeu a (re)significação de conhecimentos, sentidos e significados que contribuíram para a construção das itinerâncias⁴, como resultado da própria experiência.

Acreditamos que a formação inicial de professores se configura como um ambiente fértil para se estimular as habilidades cognitivas e atitudinais ligadas à criatividade. Trata-se de suscitar “[...] o uso de uma variedade de processos mentais [...] do aluno, tais como expansão e associação de ideias, comparação e inferência [...]” (MIEL, 1972, p. 94), baseando-se na valorização de atitudes criativas, como a tolerância à ambiguidade, suspensão do julgamento, a observação e a percepção.

⁴ O termo itinerância representa a valorização da própria experiência, envolvendo o processo formativo a partir das incursões. Fundamenta-se nas trajetórias e nos caminhos percorridos pelas licenciandas que tecem as identidades da profissão docente (SOUZA, 2006).

Defendemos que a análise das contribuições da criatividade na e para a formação de professores pode consubstanciar argumentos reflexivos para as discussões sobre a pertinência do estudo no campo da educação. Não é de hoje que, de forma recorrente, essa abordagem está presente nas narrativas de professores e dirigentes educacionais quando se trata de “novas práticas pedagógicas”, capazes de tornar o processo aprendizagemensino dinâmico.

2. A BÚSSOLA E O MAPA DA PESQUISA: RECONHECIMENTO DO CAMPO

No percurso teórico-metodológico desta pesquisa, quanto ao método de interpretação, pela natureza diversa do campo e da subjetividade dos sujeitos implicados, adotamos a abordagem multirreferencial para assegurar a compreensão do fenômeno social da criatividade na formação docente, na perspectiva de um olhar humano e plural, cujas potencialidades podem ser mobilizadas na universidade.

A multirreferencialidade contribui para a compreensão dos processos educativos, assegurando o entendimento da complexidade existente na intersubjetividade do sujeito e do objeto deste estudo. Cabe, portanto, entender a conjugação de várias abordagens e campos do conhecimento, por admitirem a pluralidade e heterogeneidade de estruturas distintas do pensar e do fazer humanos. De tal modo,

[...] a análise multirreferencial das situações das práticas dos fenômenos e dos fatos educativos se propõe explicitamente uma leitura plural de tais objetos, sob diferentes ângulos e em função de sistemas de referências distintos, os quais não podem reduzir-se uns aos outros. Muito mais que uma posição metodológica, trata-se de uma decisão epistemológica. (ARDOINO, 1995, p. 7).

A reflexão sobre a prática (saberes-fazer), advinda da experiência formativa vivenciada com os sujeitos desta pesquisa, possibilitou assumir a multirreferencialidade como um referencial epistemológico, por ser “[...] uma abordagem que assume plenamente a hipótese de complexidade, explicando uma realidade, um fato, pela demonstração das variáveis explicativas que o constituem e que permitem considerá-lo em sua totalidade” (FAGUNDES; BURNHAM, 2001, p. 48).

A complexidade presente nos expedientes de produção de dados numa perspectiva da diversidade compreende elementos como: observação, escuta, entendimento e descrição, por óticas e sistemas de identificação que fizeram emergir a necessidade de adotar uma “[...] pluralidade de olhares dirigidos a uma realidade e uma pluralidade de linguagens [...]” (FAGUNDES; BURNHAM, 2001, p. 48) compreensíveis em sua totalidade, ao se levar em consideração a heterogeneidade que constitui o enredamento dessas próprias expressões.

Esta pesquisa de natureza qualitativa, segundo Lüdke e André (1986), permite interagir com os sujeitos em seus contextos naturais, com o desejo de entender e interpretar os fenômenos da criatividade, de acordo com os sentidos que lhes são atribuídos. Assim, ao adentrar o campo, houve interesse nas perspectivas das participantes e em suas práticas relacionadas à criatividade na formação inicial docente. As descrições pessoais, as situações e os acontecimentos produziram material rico em significados a respeito de como agem as licenciandas. Assim, estudos qualitativos possibilitaram investigar os processos e os discursos sobre a formação à luz da criatividade, buscando compreender a realidade das universitárias a partir da complexidade que as envolve.

Trata-se, ainda, de uma pesquisa-formação, como possibilidade de se fazer ciência com um rigor outro, contemplando a horizontalidade do ensino e mediante uma perspectiva de diferentes aprendizagens, em que os pesquisadores não apenas constatarem o que ocorre, mas também intervêm como sujeito

nas ações e aprendem. A pesquisa-formação tem sustentação epistemológica e metodológica em autores como Nóvoa (2007), Nóvoa e Abrahão (2004), Josso (1991, 2004, 2007) e Macedo (2002, 2004, 2006, 2011).

A pesquisa-formação, aqui, é entendida como um processo produtor de conhecimento sobre situações vividas pela pessoa, que é ao mesmo tempo objeto e sujeito da formação, redundando em processos de (auto)formação (NÓVOA; ABRAHÃO, 2004). Nesse caso, os dados foram produzidos no contexto da pesquisa, fruto da inter-relação entre as envolvidas. Ao estar implicado no campo da pesquisa, em interação com as licenciandas⁵, analisamos as contribuições que o itinerário formativo em criatividade pode ensejar para uma aprendizagem colaborativa.

As participantes deste estudo teórico-empírico foram 35 acadêmicas, do 7º período do curso de licenciatura em Pedagogia, turno noturno, do Campus Professor Alberto Carvalho/UFS, semestre letivo 2018.2, sendo ofertado um itinerário formativo com o tema “Criatividade na Educação: novos tempos, novas atitudes”, delineado por um processo de intervenção, cuja carga horária foi de 20 horas, distribuídas em 10 encontros de duas horas-aula.

Para a consecução desse itinerário, além do tema central, abordamos os conceitos, os enfoques globais da criatividade: pessoa, processo, ambiente (pressão), produto e integração, as atitudes convergentes e divergentes na prática docente e os bloqueios mentais que inibem o ato criativo. Os encontros foram constituídos de atividades dialógicas sobre criatividade, criação de apresentações e de atividades heurísticas, nas quais as participantes tiveram a oportunidade de (re)significar as suas próprias itinerâncias formativas.

⁵ No decorrer desta investigação, substituímos a identificação das participantes por nome de flores, ao fazermos menção às memórias educativas.

No decorrer da formação, foram produzidos também fotografias e mapas mentais. A utilização desses dispositivos, como recursos visuais, auxiliou a ativação de lembranças, mobilizando a (re)construção de enunciados sobre situações e processos complexos. As fotografias são gravações detalhadas de fatos, além de proporcionarem uma apresentação abrangente e holística de estilos e condições sociais (FLICK, 2009).

Os mapas mentais são representações gráficas que o cérebro utiliza para interpretar palavras, imagens, números, conceitos lógicos, ritmos, cores e percepção espacial (BUZAN, 2009). A leitura das vivências, por meio da fotografia e dos mapas mentais, revelou nuances gestuais, expressão corporal e clima em torno das licenciandas em ação para a produção da meta-análise interpretativa das experiências apreendidas.

Outro dispositivo usado para a produção de dados foi a memória educativa⁶, por se revelar como uma atividade privilegiada para aqueles que têm a oportunidade de se deparar com sua elaboração durante a formação, uma vez que esta corrobora com a ressignificação da práxis, propondo uma viagem ao passado, por meio da trajetória de estudante, para que haja um resgate na memória do tempo, dos episódios, das situações, das pessoas e dos processos da experiência vivida (ALMEIDA; RODRIGUES, 1998).

Em relação ao constante ir e vir na análise dos dados, utilizamos as operações cognitivas das noções subsunçoras como um conjunto de informações críticas decorrentes da interpretação dialógica entre a experiência e a teoria que sustenta o trabalho num processo de aprendizagem com sentido e significado (MACEDO, 2009). As constantes inquietações dos estudos e das práticas, nesse percurso, avançaram com informações produzidas na interação do campo, na relação com as licenciandas e na revisão da literatura,

⁶ Destacamos que, dentre todos os dispositivos, as memórias educativas foram as únicas interpretadas à luz das noções subsunçoras pautadas em Macedo (2002, 2004, 2006, 2009).

estruturando os subconjuntos das interpretações, formando o *corpus* interpretativo (ver a figura 2).

Figura 2 – Operações cognitivas para construção das noções subsunçoras



Fonte: Autoria própria, a partir de Macedo (2004).

Depois da mobilização das competências teórico-analíticas, guiadas pelas operações cognitivas (distinção do fenômeno; exame minucioso; codificação; reagrupamento por noções subsunçoras; sistematização textual; produção de uma meta-análise ou uma nova interpretação; estabelecimento de relações e conexões), retomamos a problemática da pesquisa e os objetivos como elementos basilares dos eixos daquilo que emergirá da análise.

As noções subsunçoras exigiram a mobilização de competências teórico-analíticas e interpretativas, fundadas na inserção de informações no contexto do curso de licenciatura de Pedagogia da UFS, Campus Professor Alberto de Carvalho, numa relação de afinidade, para formar uma estrutura cognitiva organizada através de conceitos provenientes de abstrações das experiências

das participantes, atualizadas a cada novo conceito apreendido (MACEDO, 2002), conforme a bacia semântica da figura 3.

Figura 3 – Bacia semântica: exame e codificação da produção de dados



Fonte: Autoria própria (2020).

Logo após o exame minucioso e a codificação dos temas e campos, selecionamos afirmações, negações, aproximações com a criatividade, diversidade dos fatos, consistência das informações, relações e inter-relações entre os conceitos, intersecções e os elementos da problemática, teoria e empiria. A identificação das unidades de significação permitiu novos questionamentos a respeito de como seria a interlocução, estabelecendo-se outros olhares e sentidos que ampliaram a rede dialógica. Os eixos foram confrontados, e deles surgiram novas unidades de significação, emergindo as noções

subsunçoras: **compreensão do eucriativo; experiência formativa na e para a criatividade; saberefazeres criativos.** Especificamente, enfatizamos a noção emergente da **experiência formativa na e para a criatividade** pelas percepções, reflexões, ambiências e aprendizagens, sustentada nas operações cognitivas que validaram argumentos com sentidos e significados.

3. EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS E (RE)CONSTRUÇÃO DE DIFERENTES APRENDIZAGENS

A experiência formativa na e para a criatividade proporcionou a (re)construção de aprendizagens relacionadas à prática docente, mediadas pelas inter-relações entre os saberes das participantes e as contribuições do itinerário formativo. As vivências, mobilizadas pelo imaginário e pela capacidade de imaginação, possibilitaram compreensões pessoais singulares. Para tanto, esta seção tem o objetivo de evidenciar relações, posicionamentos, atitudes, sistemas de valores, de símbolos e de mitos como forma legítima de validar as compreensões do campo.

O aspecto formador das experiências do itinerário ofertado nesta pesquisa revelou diferentes impressões e possibilitou reflexões sobre as vivências. Os momentos de partilha foram enriquecidos com as discussões e contribuíram para a apropriação de conhecimento, potencializando a compreensão dos sentidos sobre a formação docente e a prática pedagógica. Esses signos serviram como lastro para novas aprendizagens e, ao mesmo tempo em que proporcionaram que as licenciandas se defrontassem com a realidade subjetiva da docência, nos conduziram por caminhos de (auto)formação e autorrealização pela entrega, ora ensinando e em outras situações aprendendo, mediante processos de (auto) desenvolvimento e transformação pessoal.

O itinerário formativo, pelo caráter vivencial, possibilitou a recordação das histórias de vida das participantes ao conectar o pensarfazercriativo do momento presente com as experiências,

desde a mais tenra infância aos dias atuais, trazendo à superfície potencialidades adormecidas nas memórias cognitivas e afetivas pela negação, social, econômica e cultural (escola, família, igreja, trabalho), como elemento fundante do pensamento criativo, relacionada à (re)construção do conhecimento transformativo.

Ao propor o estudo da criatividade sob a ótica da experiência, focalizamos este construto para além de uma abordagem conceitual, aprofundando as discussões com o propósito de destacar os sentidos relacionados ao desenvolvimento do pensar/fazer criativo das futuras professoras. As vivências formativas a partir das oportunidades, das escolhas e das reflexões pessoais transformam-se em experiências, proporcionando, assim, o “[...] alargamento do campo da consciência, da mudança, da autonomização e da responsabilização” (JOSSO, 2004, p. 37). O itinerário formativo permitiu a (re)construção de conhecimentos a partir de possibilidades que levassem as participantes a descobrir e criar.

Nesse aspecto, destacamos duas ocorrências identificadas no transcorrer da pesquisa. A primeira encontra-se no trabalho de Abrahão (2015) e aborda preocupação com as barreiras que dificultam e inibem o acesso das licenciandas a práticas relacionadas aos processos criativos; a segunda foi da acadêmica Amarilis (2020), ao afirmar que a UFS não despertou o sentimento de ser uma pessoa criativa. Essas ocorrências denotam urgência em desmitificar o papel da criatividade, trazendo para o centro do debate a formação inicial de professores e a necessidade de se promover experiências de aprendizagem (auto)formativas.

A formação de professores, nesse sentido, perpassa por um processo dinâmico e contínuo que, por meio da mobilização da experiência, torna possível compreender o mundo (MACEDO, 2015). Cabe ressaltar que o itinerário formativo, enquanto dispositivo de construção de dados, promoveu vivências em processos criativos e ratificar sua relevância para a formação de professores e para a prática pedagógica. O vivido, nesse sentido, foi o que proporcionou às licenciandas abertura às experiências de transformação.

As reflexões contidas nas memórias educativas sinalizaram o envolvimento das acadêmicas, engajadas com a própria aprendizagem. Os relatos exaltaram a liberdade de expressar sentimentos e de questionar conhecimentos, ratificando o compromisso do itinerário formativo em ser um espaço de experimentação, onde trabalho, cultura e corporeidade, mediante uma abordagem heurística e do encorajamento à curiosidade (MACEDO, 2015), constituíram-se possibilidades de aprendizagem em processos de aprenderensinar criativamente.

Essas experiências revelam que a ação humana, da simples à complexa, encerra um cunho formativo. A relação com os pares, os professores, os livros e a cultura configuram-se como processos diferentes de aprendizagem, quando revestidas de intencionalidade. De outra forma, qualquer atividade não se concretiza como tal se não engendrar mudança, porque a obra humana está relacionada ao pensar-fazer e se materializa na realização e na criação.

A inter-relação entre criatividade e formação docente sustenta-se na interdependência, posto que os fenômenos humanos subjetivos, uma vez vivenciados, resultam em experiências complexas. De tal forma, ao adotar a multirreferencialidade como abordagem interpretativa (ARDOINO, 1998), consideramos também a adoção de práticas plurais, abertas, flexíveis e ambíguas, capazes de coexistirem com a contradição, o conflito e as tensões nos movimentos relacionais, aproximando fatores que concorrem para as itinerâncias formativas das licenciandas.

Decorre daí, portanto, que a experiência formativa é um processo de aprendizagem e de (re)construção, produzida pelo envolvimento do ser humano como ator-autor da ação. Para Macedo (2009), a abordagem multirreferencial denuncia a fragmentação e a homogeneidade, adotando linguagens plurais e atitudes relacionais e relativistas, como eixo da ação em contextos complexos. As reflexões advindas da experiência formativa, ante as incertezas do encontro com o objeto de estudo, suscitaram debates sobre o fomento de práticas criativas. Ao confrontar os conhecimentos

prévios, a teoria e as vivências foram reveladas possibilidades de aprendizagemensino fundamentadas pela imaginação, pelos questionamentos, pelas complexificações e (re)criações. A discente Miosótis (2020, grifos nossos) afirmou que as

[...] **atividades** foram por mim avaliadas como **questionadoras**, por ser notório o quanto **somos podados** desde os **anos iniciais**, o que reduz a nossa **capacidade de imaginação** e, como conceito, a palavra que para mim define o termo criatividade é **problematização**. A problematização é ideal para esse termo porque reúne um processo de **questionamento, dúvidas, possibilidades, conclusões, reflexões, construções e reconstruções de ideias e resultados inovadores**.

As inquietações experienciadas pela estudante levaram-na ao resgate da sua história de vida ao se referir às limitações porque passou nos primeiros anos de vida que se refletiram na sua capacidade de imaginar. Segundo Wechsler (2002), essas barreiras dificultam a mobilização das potencialidades criadoras, já que são de ordem cultural, perceptual e emocional, suscetíveis a gerar dificuldades na forma de pensar alternativas, mesmo que as respostas usuais não sejam suficientes.

As barreiras culturais sofrem influências externas, têm origem na sociedade e conduzem à rejeição do modo de pensar das outras pessoas. As perceptuais são aquelas que impedem a pessoa de notar um problema e as informações relacionadas são passíveis de solucioná-las. A terceira, e última das barreiras, é a de caráter emocional, de ordem interna e, potencialmente, segundo Wechsler (2002), de elevado nível de impedimento para a manifestação criativa, sendo ainda resultante do desconforto em explorar e manejar ideias, bem como a dificuldade de comunicá-las. A consciência desses obstáculos mentais, sinalizados pela

discente Tulipa (2020), permitem compreender como ocorre o desenvolvimento das potencialidades criativas:

[...] não usamos nosso potencial ou ficamos com medo de usar nossa criatividade em tudo que fazemos no cotidiano. [...]. Entretanto, isso não nos impede de passar por cima de todas elas e fazer a diferença na sociedade. Para tanto, é necessário deixar o medo e a incerteza de lado, explorar o novo, não ir em conversas dos outros, não impor limites na sua vida e pensar sempre positivo.

A experiência de encorajamento, em processos formativos, posiciona a pessoa diante do medo e das incertezas para explorar o desconhecido. A receptividade a novos sentidos (fazer a diferença na sociedade) e significados (acreditar em si, não se impor limites, pensar positivo) fortalece a ação emancipatória. O apoio às ideias e iniciativas dos estudantes ajuda-os a identificar e desenvolver as potencialidades criativas.

A importância de promover um clima favorável (liberdade para expor ideias, respeito às singularidades, interesse pelo outro, senso de coletividade) no desenvolvimento do autoconceito e da autoestima é ressaltada por Wechsler (2002), haja vista essas perspectivas terem relação com o potencial criativo e serem (re) construídas a partir da interação do sujeito com o meio social nas fases da vida, principalmente na infância. O autoconceito representa a imagem que a pessoa tem influenciada pela percepção que ou outros possuem, sendo negativo ou positivo. Logo, a autoestima consiste na avaliação subjetiva, realizada pelas características pessoais.

A licencianda Girassol (2020, grifos nossos) compreendeu a importância de olhar para dentro de si e se perceber: “[...] eu [...] **não me achava uma pessoa criativa** e, em algumas situações cotidianas, ouvi muito: ‘**isso não vai dar certo**’, ‘**você não vai conseguir**’. Então [...], essa **negatividade** nos deixa **arrasados**,

e acabamos **estacionando** no meio das nossas ideias [...]”. As memórias revelam interferência na forma como as pessoas se reconhecem, porém são baseadas em outro arranjo sensorial, outras habilidades cognitivas e experiências, sistema de crenças e desejos (PAUL, 2014).

As experiências formativas, ao contrário, mediada pela autorização do atorautor, assentem, autonomamente, as mudanças individuais e o desenvolvimento das potencialidades humanas. Diante das idiossincrasias pessoais, essas experiências assumem contornos complexos, porque lidam com a incerteza de um futuro que, embora desejado, não está posto. Para a estudante Glicínea (2020), a dificuldade de refletir sobre suas rotinas enrijecidas pelos automatismos não a permitia pensar em opções para as demandas mais simples, conforme relato:

No início do semestre letivo, minhas habilidades criativas encontravam-se inertes. A correria do dia a dia transforma a vida em atos mecânicos. No primeiro encontro de criatividade, percebi minhas dificuldades para enxergar além do óbvio e pensar alternativas na intenção de solucionar acontecimentos [comuns]. Era como se houvesse colocado uma caixa “anti-ideias” em minha cabeça.

A percepção da acadêmica, tensionada pelas atribuições corriqueiras, embaçava a capacidade de enxergar a realidade subjetiva dos seus pensamentos e limitava sua interação com o mundo, as pessoas e as situações e, assim, imaginar e formular alternativas para suas necessidades. Essa dificuldade de refletir sobre as urgências da vida cotidiana permite trazer para o centro uma questão: quem e por que colocou a caixa “anti-ideias” na cabeça dela? As vivências corroboraram com interrogações e oportunizou experimentar possibilidades de aprendizagens diferentes, a saber:

Gostei muito de ficar com a charada impressa de montar os dois cavaleiros ao mesmo tempo nos dois cavalos. Sempre que posso e tenho a oportunidade, exibo minhas [potencialidades] criativas por saber solucionar (risos) e tento inspirar e incentivar as outras pessoas a pensar diferente, buscando novas formas ou reinventando-as, aderindo às possibilidades, que são infinitas. (GLICÍNIA, 2020).

Durante todo esse tempo [construí] aprendizagens até então não vivenciadas, como [...] a de colocar os peões nos cavaleiros sem dobrar os papéis, nem os deixar de cabeça para baixo. Esse foi um quebra cabeça danado, mas me mostrou também o quanto uma única peça pode nos dar várias oportunidades. Assumo que tive que colocar a cabeça para funcionar, mas foi muito interessante. (ALTEIA, 2020).

A experiência formativa engendra transformação, ou seja, gera novos conhecimentos e atitudes. Contudo, é importante reconhecer necessidade de explorar novos contextos, superando inicialmente o julgamento e o imediatismo para se permitir vivenciar experiências outras. São oportunidades de criar realidades, para então existir enquanto ser humano. Bondía (2002, p. 20-24) destaca que a

[...] experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que passa, o que acontece, o que toca, [...] implica parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, sentir, sentir mais devagar, demorar-se no detalhe, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade [...], cultivar a atenção, falar sobre o que nos acontece, escutar os outros, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço... o sujeito da experiência se define pela sua disponibilidade, por sua abertura [...].

Nessa configuração, as vivências do itinerário formativo, enquanto espaço de pensar-fazer, oportunizaram diferentes reflexões sobre os modelos mentais e a disponibilidade em fazer uma experiência (auto)formativa, percorrendo lugares indeterminados, sem o medo de falhar ou de não alcançar a outra margem. Para Bondía (2002), o saber derivado da experiência permite ao sujeito apropriar-se da própria vida.

Os processos formativos são enriquecidos quando os participantes constroem questionamentos sobre situações futuras e pensam soluções não testadas e utilizam estratégias em diferentes contextos. Para Moran (2015), a aprendizagem, por meio da experiência, exige do docente criatividade e capacidade de formular desafios complexos que suscitem o pensamento criativo. As estudantes indicaram versatilidade na forma de pensar a formação como oportunidade de (re)significar conhecimento, a saber:

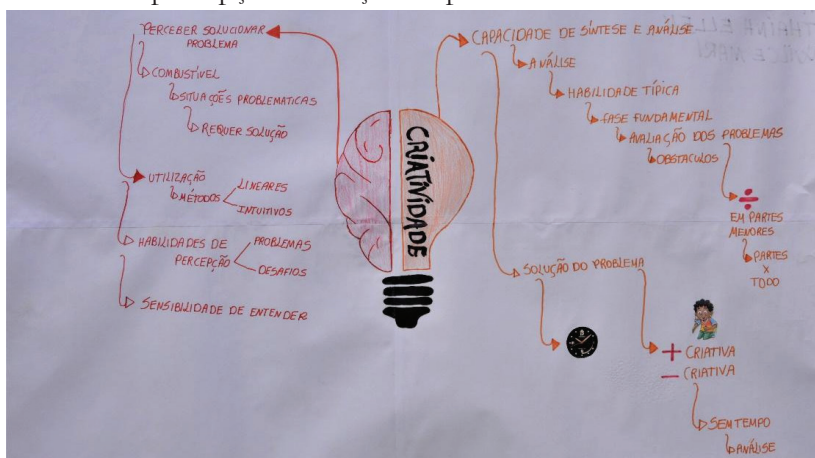
A construção do produto criativo também nos instigou a perceber as diversas possibilidades de usar algo talvez não mais útil para criar outra coisa diferente do comum [...]. Em vista do que foi observado, concluo que os debates abordados [nos encontros] foram de grande valia para refletirmos acerca da importância da criatividade em nossa vida pessoal e profissional, bem como para entender o meu papel de educadora em trabalhar essa temática no espaço escolar, visando estimular o desenvolvimento das potencialidades individuais dos alunos. (CRISÂNTEMO, 2020).

Acredito que [alunos estimulados] a pensar criativamente tornam-se mais interessados em descobrir as coisas por si mesmos [...]. Portanto, ficou claro no decorrer das aulas [a necessidade] de [adoção] de metodologias e estratégias criativas e inovadoras dentro do contexto educacional. Porém, para isso, o profissional da educação [deve] estar sempre se capacitando, e se comprometendo

com um trabalho educacional criativo e desafiador. (DÁLIA, 2020).

A formação docente, orientada no sentido de promover aprendizagens colaborativas, permeia a adoção de práticas que encorajem os estudantes a reformulação de questões e à resolução de situações-problema de forma exploratória, experimentando possibilidades diversas (ver a figura 4).

Figura 4 – Características mobilizadoras da criatividade: percepção e solução de problemas



Fonte: Autoria própria (2020).

A adoção de estratégias e metodologias criativas compreende a promoção de situações de aprendizagem desafiadoras e reflexivas, que envolvam a capacidade de análise e síntese na avaliação e solução de problemas, em contextos socioculturais interpostos por movimentos e mudanças. Para Imbernón (2011, p. 15), a formação de professores, seja inicial ou continuada, “[...] transcende o ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão [...] para que as pessoas aprendam [...] com

a mudança e a incerteza”. Assim, a criação de espaços de diálogo e reflexão são oportunidades de discussão sobre a importância da indissociabilidade entre teoria e prática.

Nesse sentido, as vivências no itinerário formativo privilegiaram a abordagem dialógica dos temas, rechaçando a dicotomia entre teoria e prática, estando os conceitos mediados por dispositivos disruptores (MORA, 2013), como vídeo, desafio, música, história, entre outros, o que tornou os encontros descontraídos e propícios para a mobilização de sentidos, sentimentos e significados relacionados às aprendizagens. O clima de confiança e respeito mútuo permitiu provocar momentos de desestabilização na zona de conforto, implicando no abandono de crenças cristalizadas, como narra a acadêmica Begônia (2020):

[Apesar] de, algumas vezes, esperar mais das atividades trabalhadas em sala e na hora ser apenas slides com explicações, percebi que esses momentos também foram importantes para ajudar a pensar melhor no quesito criatividade, pois a maioria das propostas que o professor [apresentou] era para fazer pensar, sair da nossa zona de conforto e ir além do que achamos que somos capazes de [fazerproduzir].

A indissociabilidade entre a teoria e a prática reveste-se de desafio e exige repensar a formação inicial para a criação de espaços e formas de atuação de estudantes e professores. Diferente da concepção tradicional, a compreensão transformadora e dialógica de educação entende a teoria como saber produzido por atoresautores implicados em um sistema de práticas culturais. Para Freire (1987, p. 121),

[...] se os homens são seres do que fazer é exatamente porque seu fazer é ação e reflexão. É práxis. É transformação do mundo. E, na razão mesma em que o que fazer é práxis, todo fazer do que fazer tem

de ter uma teoria que necessariamente o ilumine. O que fazer é teoria e prática. É reflexão e ação.

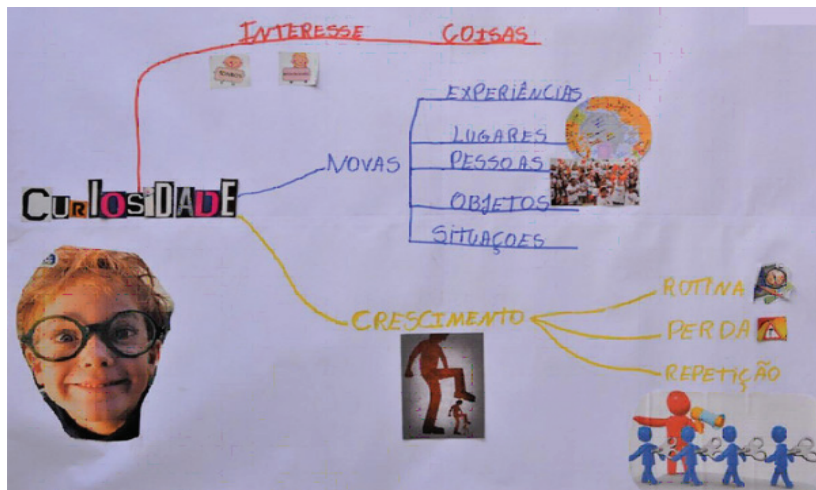
Dessa forma, a criatividade, enquanto fazer humano, é fruto do pensamento e da ação, porque o homem, ao criar, mobiliza estruturas mentais, externalizadas em ato, transformando-se e dando formas ao mundo. As aprendizagens decorrentes das experiências vivenciadas foram fruto da indissociabilidade entre a teoria e prática, evidenciadas pelas percepções, memórias e sensações sobre as possibilidades de pensar/fazeres relacionados à prática docente, como descreveu a estudante Nigella (2020, grifos nossos): “[...] os fatos, situações e aprendizagens nos proporcionou **vivenciar** o quanto **somos**, o quanto podemos ser **criativos**, além de levar **outros olhares** para o âmbito **educativo**”. Essa reflexão também expressa o compromisso em reivindicar a autonomia do ser criativo e a responsabilização sobre o fazer criativo docente. De forma análoga, a licencianda Lírio (2020, grifos nossos) também se referiu às aprendizagens:

[Os] encontros **contribuíram para a atuação como docente** na escola básica por me mostrar **como utilizar as coisas simples** para **aguçar a criatividade**, como por exemplo a imagem dos dois cavalos e seus cavaleiros, assim como também nos trechos do filme “Sociedade dos Poetas Mortos” onde mostra uma escola com seus métodos conservadores, onde o professor utiliza técnicas criativas para **estimular** e [mediar o pensamento dos] jovens [...], criando **situações engraçadas**, mas que ao mesmo tempo estão passando por um processo de aprendizagem e **estimulando a sua criatividade**.

O conhecimento do conteúdo e domínio de técnicas de ensino são necessários à prática docente, porém a ação/reflexão/ação tem se revelado fator de diferenciação entre os profissionais da educação,

por se tratar de uma situação que exige atuação contextual e iniciativa. Os professores, independentemente da área de conhecimento, podem estimular os alunos a adotarem perspectivas diferentes diante de determinada circunstância ou proporcionar uma atividade que desperte curiosidade (ver figura 5).

Figura 5 – Características mobilizadoras da criatividade: curiosidade



Fonte: Autoria própria (2020).

A curiosidade está relacionada a ter interesse por objetos e pessoas, constituindo-se uma forma pessoal de explorar o mundo. Curiosidade e crítica mobilizam o indivíduo para formular questões e problematizar o fazer humano em busca de novos significados. Ao fazer perguntas, constroem-se perspectivas que, analisadas, podem se transformar em informações e ideias, e elaboram-se argumentos e criações. Nessa perspectiva, o educador oportuniza refutar pensamento e criar conhecimento por meio de atitudes diferenciadas, haja vista que um

[...] professor ou professora podem ter o mesmo conhecimento, sem que consigam compartilhar as decisões, a comunicação, a dinâmica do grupo etc. por um problema de atitude. Em suma, é necessário destacar a conveniência de desenvolver uma formação em que trabalhar as atitudes, seja tão importante quanto ao restante dos conteúdos. (IMBERNÓN, 2011, p. 16).

Dentre as atitudes relacionadas à prática docente está a de agir coletivamente. O trabalho no campo mobilizou as estudantes a atuarem conjuntamente, partilhar responsabilidades e liderar colegas, pelo processo comunicativo e dialógico. As atividades em grupo (ver a figura 6) oportunizaram interações e aprendizagens coletivas, à medida que os conhecimentos foram sendo construídos e reconstruídos.

Figura 6 – Momento de construção coletiva



Fonte: Autoria própria (2019).

Os conhecimentos e as atitudes dos professores são parte de um todo que pode atuar de forma integrada, não bastando saberes disciplinares. Cabe análise, compreensão e conhecimento

de mundo, dos contextos, das possibilidades e das limitações. Para além da disciplinarização, os docentes carecem de uma formação transdisciplinar, ou seja,

[...] necessitam trabalhar com saberes integrados, transversais, conectivos, contextualizados, com saberes que tenha muita relação com outras disciplinas, como a Psicologia, a Sociologia, as Ciências da Organização, com os saberes populares, como com qualquer outro relacionado à necessidade de seus educandos. (MORAES, 2015, p. 53).

A transdisciplinaridade compreende a pluralidade de conhecimento por meio do olhar múltiplo e diverso, que transita entre as disciplinas e as permeia para além do seu conjunto. Trata-se de sistemas complexos que movimentam as ações educativas pela dúvida, pelos questionamentos e pelo inacabamento e incompletude do ser humano (MORAES, 2015). Nesse contexto, dar-se-á o reencontro com o eucriativo e a formulação de sentidos que transcendem a disciplinaridade pela exploração das inter-relações entre o sujeito, o objeto do conhecimento e o ambiente aos quais estão inseridos. A acadêmica Crisântemo (2020, grifos nossos) sublinha a importância das atitudes no desenvolvimento de práticas que favoreçam diferentes aprendizagens, reconhecendo “[...] a importância de desempenhar um papel significativo para **favorecer a aprendizagem criativa** dos educandos, isto é, desenvolver um **trabalho baseado em atitudes** que permitam o **estímulo**, o **desafio**, o **questionamento**, a **dúvida** e **não respostas prontas**”.

O reconhecimento do papel do professor no processo aprendizagemensino, ao privilegiar os pensarfaçeres, evidencia uma concepção de educação para além do conteúdo e da compartimentalização do conhecimento. Para Nascimento, Oliveira e Vasconcelos (2014, p. 192), o “[...] trabalho docente deve ativar a potencialidade criativa dos sujeitos aprendentes para

dinamizar suas aprendizagens, vinculando o saber à realidade”. A compreensão dos saberes criativos é fruto de inter-relações entre saberes plurais e articulados que transcendem as especificidades para mobilizar um novo conhecimento. Nesse sentido, a adoção da perspectiva transdisciplinar extrapola as representações simplificadas da junção complexa de palavras, sentimentos e intuições, para se materializar em movimentos coexistenciais, entramados pelas atividades experienciadas.

Um dos desafios do professor na prática docente é a promoção de um clima favorável à germinação de ideias em consonância com as necessidades dos estudantes. Um ambiente catalisador da criatividade pode, entre outras alternativas, promover o encorajamento para que a pessoa se arrisque, explore possibilidades de realização e se comprometa com o resultado da ação. Os espaços de estímulo à ação criadora podem, ainda, ser descontraídos e alegres, como bem ilustrou a estudante Lírio (2020) ao afirmar: os “[...] encontros da oficina, em sua maioria, foram bastante divertidos, pois me estimulou a pensar de maneira criativa [...]”. Somado a essas ideias, destacamos a memória da licencianda Acácia (2020), de que foi relevante “[...] se permitir imaginar e identificar [...] possibilidades para reformular um conceito pré-determinado”. A experiência formativa privilegiou o desenvolvimento das potencialidades criadoras, agregou contribuições individuais, sendo revestida de relacionamentos interpessoais, fortalecidos pela cooperação, respeito e confiança.

A promoção de uma ambiência formativa à ação criadora foi uma constante e esteve alinhada a uma proposta dialógica para a construção de relacionamentos propositivos entre as estudantes e intercambiados pelos pesquisadores. Para a estudante Acácia (2020, grifos nossos), a “[...] busca da **interação** proposta pelo [professorpesquisador] foi fundamental para que tivesse uma **aprendizagem significativa**, de **relações de afeto** e educação [...]”.

Os saberes docentes, segundo Tardif (2019, p. 232), perpassam pelas “[...] dimensões afetivas, normativas e existenciais.

Eles agem como crenças e certezas pessoais a partir das quais o professor filtra e organiza sua prática”. A maneira como o professor mobiliza a criatividade dos estudantes não está restrita ao saber instrumental, haja vista envolver a relação pessoal com uma abordagem flexível dos conteúdos, marcada por suas próprias experiências, seus valores e sentimentos.

A interação no campo empírico deste estudo emergiu aprendizagens mediadas pela interatividade das práticas, apoiadas nas vivências e necessidades, individual e grupal, permeadas de sentidos e sentimentos, pois não nos limitamos a aplicar técnicas e metodologias, como forma inequívoca de exploração da realidade. Os conhecimentos foram (re)construídos a partir das inter-relações entre os sentidos e os significados das itinerâncias formativas. Para Macedo (2006, p. 63),

[...] o espaço não é para o vivido um simples quadro, a atividade prática vai modificando, constantemente, os lugares e os seus significados, marcando e renomeando, acrescentando traços novos e distintos que trazem valores novos, presos aos trajetos construídos e percorridos (itinerâncias). Podemos falar, portanto, de uma territorialidade movente, cambiante.

Isso significa que as experiências formativas são resultantes de vivências complexas, em que os saberes-fazer construídos são frutos de movimentos dinâmicos e inacabados, coerentes com a incompletude do ser humano. A acadêmica Gerânio (2020) narrou como o itinerário formativo a conectou com sua perspectiva do eudocentecriativo: “[...] foram [momentos] de extrema importância, tanto para a minha formação como para quando for lecionar, [porque] as [atividades vivenciadas] foram de cunho criativo, não esquecendo de relatar a [mobilização] da criatividade”. Essa experiência refletiu a subjetividade da natureza humana, permeada de imprecisões, obscuridades e potencialidades

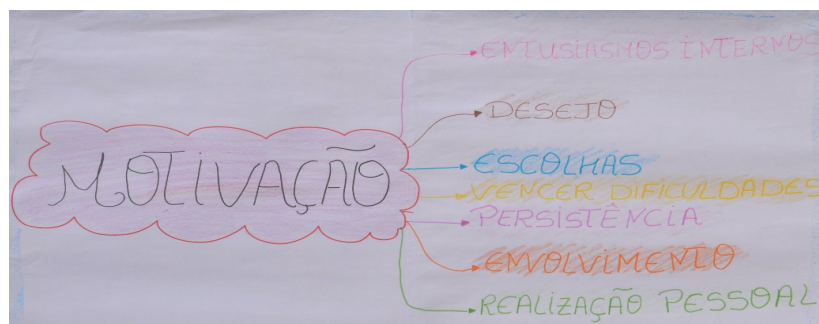
imaginativas. Para compreendê-la, o homem precisa movimentar-se, entremeadado pela sensibilidade e afetividade por atos de criação.

No itinerário formativo, ao discutir sobre a natureza do eudocentecriativo, abordamos a importância de o professor, em sua prática, criar uma ambiência propícia à liberdade de pensamento e respeito aos diferentes pontos de vista. Para Martinelli (2008), a não indiferença, ou seja, considerar a posição do outro, é fundamental para o fortalecimento do entusiasmo e da motivação interna. A estudante Jasmim (2020, grifos nossos) conseguiu perceber a relevância desses valores humanos (liberdade, respeito, incentivo, segurança) ao afirmar que o ato criativo precisa

[...] de **motivação**, de um **ambiente que estimule o senso investigativo**. Afinal, todos possuímos **talentos e capacidade** criativa. Cabe as pessoas que estão ao nosso entorno **deixar livre** para que essa criatividade seja colocada para fora, surtindo um produto criativo. O **encorajamento** é importante nesse processo para o **fortalecimento de novas concepções**.

A motivação proveniente do ambiente externo é conhecida como extrínseca, responsável pelos incentivos, como recompensas, vigilância, competição, avaliação ou requisitos contratados para fazer algo. A motivação intrínseca (ver a figura 7) é de ordem interna do indivíduo, sendo associada à realização de uma tarefa ou resolução de um problema porque é interessante, envolvente, pessoalmente desafiadora ou satisfatória. Segundo Amabile (1989), o desenvolvimento das potencialidades criativas sustenta-se no reconhecimento das necessidades internas.

Figura 7 – Características mobilizadoras da criatividade:
motivação



Fonte: Acervo pessoal (2019).

A percepção e a consciência de si e do outro, em suas inteirezas, são reflexos de olhares plurais que compõem a complexidade dos fenômenos subjetivos, aqui, abraçados pela multirreferencialidade e descortinados na formação inicial de professores na e para a criatividade. As interações sociais vivenciadas no itinerário formativo, em meio aos conceitos teóricos, evidenciaram percepções do exercício da arte do fazer, ou seja, de autorizar-se. De acordo com Ardoino (1998), o sujeito torna-se o seu próprio coautor à medida que se situa explicitamente na origem de seus atos, num processo de se construir, que é diverso, capaz de abranger saberes outros e ultrapassar a compartimentalização do conhecimento em áreas estanques. Acreditamos que a percepção do eu sofre impacto dos modelos sociais e os saberes pessoais estão impregnados de autoria e criação não perceptíveis pelos bloqueios emocionais. As memórias da licencianda Margarida (2020, grifos nossos) ratificam essa premissa:

[...] na primeira aula feita com o professor Mário houve um questionamento a respeito da criatividade e nossa relação com ela. De antemão, tirei a conclusão que **não sou uma pessoa criativa**, principalmente quando foi pedido para que se construísse um objeto com uma folha de papel que pudesse ser usado na

cabeça. Quando olhei para as demais colegas, **percebi** que a maioria [...] estava fazendo chapéu de soldados muito bem feitos. Nesse momento, bateu-me um certo **desespero**, pois eu **não sabia** de maneira alguma fazer um chapéu, que dirá perfeito e bonito como aqueles. Foi quando **me surgiu a ideia** de fazer um laço, e fiz mesmo que com toda sua tortura. Compartilhando com meu amigo [...], foi que **percebi** que pelo contrário, por eu ter pensado em algo **diferente** [...], isso **me torna** uma **pessoa criativa**. Aprendi também que com a prática, poderia fazer um laço mais bonito. .

A angústia relatada suscita uma reflexão sobre a incompletude humana, baseada nas cobranças pessoais por não estar de acordo com o dito “normal”. No livro *A parte que falta*, Silverstein (2018) narra sobre uma espécie de lacuna causadora de inquietações e insatisfação nas pessoas, devendo ser preenchidas por algo ou alguém. Olhar para fora em busca de referências é uma necessidade humana, porém conhecer a si mesmo torna-se essencial para descobrir-se, autorrealizar-se, processos estes, inicialmente, internos, vivificados na relação com o mundo. A discente, ao aceitar a sua imperfeição e o status de ser inacabada, tornara-se diferente das demais parceiras de jornada, pois conseguiu acessar o seu eucriativo e pensar em elaborar um produto diferente. Muito além de fazer algo diferente e original, a vivência proporcionou à acadêmica acreditar em suas próprias possibilidades.

Notamos, então, que as aprendizagens decorrentes do itinerário formativo foram frutos da superação de barreiras interiores. Os pensamentos e as emoções, ação-reflexão-ação sobre as experiências vividas, ajudaram-nas a superar circunstâncias de dúvida e medo, colocando-as em condições de transcender o comum. O interesse pela novidade tem como característica situar a pessoa em campos obscuros, por meio da fé (acreditar) em suas ideias e objetivos, como relata a estudante Violeta (2020):

[...] a proximidade com o novo desperta no sujeito a curiosidade de conhecê-lo, sendo esse o primeiro passo para aguçar os sentidos até, então, não

As licenciandas reconhecerem suas dificuldades, medos e incertezas, desmitificando mitos, revendo condicionamentos e questionando atitudes ao refletirem sobre as limitações impostas por aprendizagens mecânicas, dissociadas da realidade, pelo receio do julgamento, pela pouca habilidade para lidar com o desconhecido, pela falta de acesso aos conhecimentos sobre criatividade, pelos modelos mentais impostos e pelas rotinas cotidianas.

Isso pode sinalizar que as experiências formativas ocasionaram transformação, evidenciada pelos posicionamentos quanto à necessidade de explorar o novo, pensar alternativas, “quebrar” a cabeça, descobrir, vivenciar. Uma ambiência formadora criativa (situações engraçadas, encontros divertidos, interação, relações de afeto, estímulo ao senso investigativo, encorajamento) contribui para uma formação voltada ao pensar fazer (imaginar, construir e reconstruir conhecimento, utilizar o simples, reformular conceito), às (re)construções do vivido (inspirar e incentivar, reinventar-se, motivação, curiosidade, aguçar os sentidos, fazer a diferença na sociedade).

Assim sendo, o itinerário formativo ensejou aprendizagens mediadas por vivências dialógicas, pelas quais as participantes refletiram sobre a docência como espaço de pensar fazer. As ponderações sobre as crenças na potencialidade criativa podem ter descortinado possibilidades de intervenção propositivas, à medida em que as estudantes foram desafiadas a questionarem sua maneira de interpretar o mundo, ver e analisar contextos para agir pela consciência de si, enquanto agentes de transformação social.

4. CONQUISTAS, DIFICULDADES E PERSPECTIVAS: CONSIDERAÇÕES...

Os sentimentos desse momento são de desarrumação, embora, em um passo seguinte, se reorganizam e nos transportam para um estado de satisfação, em meio ao cansaço agradável de

uma prazerosa, porém intensa viagem. A alegria de alcançar a linha de chegada é de um contentamento tão expressivo quanto ao entusiasmo no momento do início desta pesquisa, mas, ao mesmo tempo, com as dúvidas dos próximos desafios. Todavia, depois do itinerário percorrido, esse é o momento do arremate, para relatar, por ora, as vivências relevantes.

Esta investigação abordou a formação inicial docente na e para a criatividade, com momentos de aprendizagens e de construção de significados que a criatividade tem na e para a prática docente, bem como em outros contextos da atividade humana, particularmente na educação.

Este estudo foi permeado por subjetividades dos pesquisadores e das acadêmicas, considerando o rigor científico característico dos trabalhos dessa envergadura, sustentado pela pluralidade de olhares, diversidade de sentidos e significados na perspectiva da multirreferencialidade. Durante a construção dos dados, por meio da pesquisa-formação, mobilizamos as participantes para a (re)significação de conhecimentos sobre a criatividade, emergindo o *corpus*, oriundo de diferentes dispositivos, inclusive as memórias educativas que, uma vez analisadas à luz das noções subsunçoras, revelaram caminhos que conduziram ao alcance do objetivo.

Os achados e o referencial teórico-conceitual permitiram compreender a relevância e a densidade dos dados e, começando pela apropriação, interpretação e compreensão dos fatos, ressignificamos o caminho teórico-metodológico. As interpelações impulsionaram o desejo de adentrar no lócus da formação inicial docente, na e para a criatividade, e explorar os significados e sentidos advindos das concepções sobre criatividade, das aprendizagens (re)construídas nas vivências e nas contribuições da criatividade para a prática docente.

No tocante às aprendizagens (re)construídas pelas participantes, aguçadas pelas vivências no itinerário formativo, a análise qualitativa das memórias educativas indicou a

(re)significação dos processos interativos no aprenderensinar, com a dialogicidade que moldou as relações afetiva, social e cognitiva entre mim e as estudantes, e entre elas, concomitantemente, enquanto aprendentesensinantes.

As aprendizagens foram evidenciadas, principalmente, com a vivência de estratégias, abordagens diversificadas e intencionalidade das ações formativas, além da compreensão sobre a importância da teoria e da prática, de forma indissociada, na e para a (re)construção dos conhecimentos, por meio do pensamento autônomo e imaginativo. Constituíram-se, ainda, indícios de aprendizagens voltados ao pensamento criativo como fator preponderante para estimular os alunos a serem descobridores e construtores de saberes e que, para tanto, se faz necessário questionar o *status quo*, indagando-se: “e por que não?”.

Outras ações promotoras do desenvolvimento das potencialidades criativas foram apontadas como relevantes no processo aprendizagemensino, como a versatilidade no uso dos recursos; a proposição de atividades que são desafiadoras e instigam os alunos; a promoção da autonomia e da autoria; o uso dos próprios conhecimentos como fonte de inspiração para novos projetos; a crença e persistência em defesa das próprias ideias; utilização do erro como parte fundante da construção do processo e por que deve ser acolhido ao invés de ser taxado; o elogio às produções dos alunos como um valor pelo esforço despendido no processo, e não apenas pelo cumprimento da tarefa. Essas ações consubstanciam-se em práticas com potenciais criadores de sentido e significados, sustentadas na reflexãoaçãoreflexão que devem operar as metodologias no contexto educativo e apresentam-se como viabilidades para lidar com os desafios contemporâneos emergentes.

As memórias das discentes revelaram, ainda, que as reflexões advindas das práticas durante o itinerário formativo levaram-nas à compreensão de que são possuidoras de potencialidades criadoras e, uma vez ratificado esse entendimento pelas experiências vivenciadas, estariam mais suscetíveis a uma futura prática docente,

atentando às necessidades formativas dos educandos para a promoção do fazerpensarfazer criativo.

A suplantação da antiga percepção das acadêmicas, na qual a criatividade parecia um “ente” estranho, privilégio de alguns “escolhidos”, ocorreu pelo encorajamento a ousarem ir além do que achavam ser capazes de pensarfazer. As licenciandas, por intermédio dos relatos sobre os pequenos feitos do cotidiano e do quanto isso havia despertado ‘gatilhos’ para outras eventualidades, demonstraram autonomia para alcançar patamares superiores em elaborações cognitivas e intervenções pedagógicas.

A abertura ao novo, ao desconhecido e às incertezas do porvir foi (re)significada e deu espaço para múltiplas e variadas oportunidades de compordirigiratuar em novas práticas por meio do perceber-se e conhecer-se como seres nascidos para o ato criativo. As motivações pessoais, o desejo de completude e a integralidade das acadêmicas, enquanto seres humanos, foram os guias na construção e implementação do itinerário formativo, que além do papel de professorpesquisadorformadoraprendiz, envolveu sentimentos de respeito às aspirações individuais e coletivas.

De acordo com as universitárias de Pedagogia, o itinerário formativo foi relevante para a futura prática docente por articular os saberesfazeres individuais e coletivos, amparados na açãoreflexãoação, como meio de diversificar e incorporar novas possibilidades de expressão, além de dinamizar a utilização e reutilização de material, o aproveitamento do tempo pedagógico e a matização dos espaços em ambientes ativos de aprendizagemensino. A experiência formativa inspirou, ainda, a proposição de atividades didáticas flexíveis, de tal maneira que sejam passíveis de adaptação em diferentes contextos de ensino.

Os saberesfazeres das estudantes foram (re)significados na e pela experiência com a ação criadora por meio das reflexões sobre os conceitos envolventes da criatividade, das insuficiências do pensarfazer impostas pelos bloqueios mentais e pela pressão do ambiente pedagógico, em que os valores são enaltecidos,

contrapõem-se às limitações e são sensíveis às incompletudes do ser humano. Novas razões e compreensões foram apreendidas, particularmente sobre o posicionamento das licenciandas em assumirem o papel de autoraatriz na compreensão do eucriativo, reconfigurando conceitos, ao abrirem-se para novas experiências.

A consciência de si e das potencialidades criativas estão relacionadas ao fortalecimento da identidade do “ser professor”, por servir de sustentação aos posicionamentos afirmativos, pois o ato docente é fruto de intencionalidades que repercutem no efeito da prática. Formar-se professor na e para a criatividade associa-se ao autoconhecimento e ao conhecimento da realidade, rompendo com as epistemologias e os conceitos já determinados. A arte de professorar, tal qual acontece com a criatividade, materializa-se fora da normalidade, por meio de proposituras caóticas, em meio a cenários de incertezas, cuja desordem decorrente do movimento dos autoresatores produzirem dispositivos promotores de mudança, via o conhecimento (re)construído, dando à vida outros sentidos e significados.

Os resultados desta investigação sinalizaram (figura 9) relevantes contribuições da criatividade como objeto de estudo na e para a formação inicial de professores, enquanto prática mobilizadora das capacidades criativas, da autoria e da autonomia. Notamos, ainda, a necessidade de os cursos de formação inicial apoiarem os licenciandos em processos de reflexão decorrentes das vivências, ajudando-os na (re)significação dos saberesfazeres criativos. O estudo indicou também um olhar atento aos diferentes elementos mediadores (questionamento, imaginação, memória, linguagem, crítica, reflexão) entre a indissociabilidade teoria e prática, de maneira que as aprendizes tenham acesso à aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes, de forma ativa, contextualizada e reflexivamente.

atitudes baseadas em valores humanos. O mérito deste trabalho não se encerra no que está contido nele, mas em ter a sinceridade de externar o quão necessário se faz alargar visões e desbravar itinerários de incertezas, questionamentos, dúvidas e reflexões, via aprendizagens criativas.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Isabela Pandolfo Leusin. **Criatividade para quê?** Conversas, processos e produções na formação de professores. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2015. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/handle/1/6251?show=full>. Acesso em: 16 abr. 2019.

ADAMS, James. **Conceptual blockbusting**. New York: Addison-Wesley, 1986.

ALAMSHAH, William. Blockages to creativity. **Journal of Creative Behavior**, Scituate, v. 6, p. 105-113, 1972.

ALENCAR, Eunice Soriano de; BRAGA, Nívea Pimenta; MARINHO, Claudio Delamare. **Como desenvolver o potencial criador**. Petrópolis: Vozes, 1995.

ALENCAR, Eunice Soriano de. **A gerência da criatividade**. São Paulo: Makron Books, 1996.

ALMEIDA, Inês Maria Marques Zanforlin Pires de; RODRIGUES, Maria Alexandra Militão. **Imersão no processo educativo das Ciências e da Matemática**. Programa de Aperfeiçoamento de Professores de Ensino Médio (Pró-Ciências). Brasília, UNAB, 1998.

ALVES, Nilda. Cultura e cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 3, p. 62-74, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782003000200005>. Acesso em: 8 abr. 2020.

AMABLE, Teresa M. **Growing up creative**. Buffalo: The Creative Education Foundation Press, 1989.

ARDOINO, Jacques. Multiréférentielle (analyse). *In*: ARDOINO, Jacques. **Le directeur et l'intelligence de l'organization**: Repères et notes de lecture. Ivry: ANDESI, 1995.

ARDOINO, Jacques. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. *In*: BARBOSA, Joaquim Gonçalves. (coord.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EDUFSCar, 1998. p. 24-41.

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, 2002.

BUZAN, Tony. **Mapas mentais**. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa: métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GASCÓN, Agustín de la Herrán. Contribución al concepto de creatividad: un enfoque paquidérmico. **Educación y futuro**, [s. l.], v. 21, p. 43-70, 2009.

GLÁVEANU, Vlad Petre; NEVES-PEREIRA, Mônica Souza. Psicologia cultural da criatividade. In: NEVES-PEREIRA, Mônica Souza; FLEITH, Denise de Souza. **Teorias da criatividade**. Campinas: Alínea, 2020. p. 141-166.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2011.

JOSSO, Marie-Christine. **Cheminer vers soi**. Lausanne: Editions l'Âge d'Homme, 1991.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

JOSSO, Marie-Christine. A transformação de si a partir da narração de histórias de vida. **Educação**, Porto Alegre, ano XXX, v. 63, n. 3, p. 413-438, set./dez. 2007.

LEMO, Italo Lins. **O papel da imaginação na epistemologia de Hume**. 2016. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Currículo e complexidade**. A perspectiva crítico-multirreferencial e o currículo contemporâneo. Salvador: Edufba, 2002.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A etnopesquisa crítica e multirreferencial nas Ciências Humanas e na Educação**. Salvador: Edufba, 2004.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Etnopesquisa crítica, etnopesquisa-formação**. Brasília: Líber Livro Editora, 2006.

MACEDO, Roberto Sidnei. Outras luzes: um rigor intercítico para uma etnopesquisa política. *In*: MACEDO, Roberto Sidnei; GALEFFI, Dante; PIMENTEL, Álamo. **Um rigor outro sobre a questão da qualidade na pesquisa qualitativa: educação e ciências antropológicas**. Salvador: Edufba, 2009. p. 75-126.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Currículo: educação, currículo e avaliação**. Ilhéus: Editus, 2011.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Pesquisar a experiência: compreender/mediar saberes experienciais**. Curitiba: CRV, 2015.

MARTINELLI, Marilu. **Aulas em transformação: o programa em valores humanos**. São Paulo: Peirópolis, 2008.

MARTÍNEZ, Albertina Mitjáns. **Criatividade, personalidade e educação**. Campinas: Papirus, 2003.

MIEL, Alice. **Criatividade no ensino**. São Paulo: Ibrasa, 1972.

MORA, Francisco. **Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama**. Madrid: Alianza Editorial, 2013.

MORAES, Maria Helena. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação: fundamentos ontológicos e epistemológicos**. Campinas: Papirus, 2015.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG, 2015. v. 2. p. 15-33. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 8 maio 2020.

MORIN, Edgar. Epistemologia da complexidade. *In*: SCHNITMAN, Dora Fried (org.). **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1996.

NASCIMENTO, Marilene Batista da Cruz; OLIVEIRA, Carlos Alberto Santos; VASCONCELOS, Alan Bruno Silva. O despertar da inteireza do ser: incompletude, inacabamento e permanente vir-a-ser. **Ciências Humanas e Sociais**, Aracaju, v. 2, n. 2, p. 183-195, out. 2014.

NÓVOA, António. Prefácio. In: ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (org.). **História e histórias de vida: destacados educadores fazem a história da educação rio-grandense**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

NÓVOA, António. **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo**. São Paulo: Sindicato dos Professores de São Paulo, 2007.

PARNES, Sidney J. **Creative behavior guidebook**. New York: Charles Scribner's, 1967.

PAUL, Laurie Ann. **Transformative experience**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

RIBEIRO, Olzeni Leite Costa; MORAES, Maria Cândida. **Criatividade em uma perspectiva transdisciplinar: rompendo crenças, mitos e concepções**. Brasília: Liber Livro, 2014.

RICKARDS, Tudor; JONES, L. J. Towards the identification of situational barriers to creative behaviors: The development of a self-report inventory. **Creativity Research Journal**, [s. l.], v. 4, p. 303-315, 1991.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA – UNESCO. **Relatório de monitoramento global de EPT 2005: educação para todos: o imperativo da qualidade**. São Paulo: Moderna, 2005.

SAKAMOTO, Cleusa Kazue. A criatividade: uma visão integradora. **Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 50-58, 2000.

SILVA, Mário Jorge Oliveira. **Itinerâncias formativas na e para a criatividade: experiências, aprendizagens e (re)construção de saberes na Universidade Federal de Sergipe**. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, 2020.

SILVERSTEIN, Shel. **A parte que falta**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2018.

SOUZA, Elizeu Clementino de. **O conhecimento de si: estágio e narrativas de formação de professores.** Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2019.

TORRANCE, Ellis Paul. **Criatividade: medidas, testes e avaliações.** São Paulo: IBRASA, 1976.

VIGOTSKY, Lev Semionovitch. **Imaginação e criação na infância.** São Paulo: Expressão popular, 2018.

WECHSLER, Solange Muglia. **Criatividade: descobrindo e encorajando.** Campinas: Livro Pleno, 2002.

INTERATIVIDADE E COLABORAÇÃO NA FORMAÇÃO DOCENTE COM AS CULTURAS DIGITAIS

Sandra Virgínia Correia de Andrade Santos

Simone Lucena

1. INTRODUÇÃO

A formação de professores em atuação¹ tem sido cada vez mais objeto de pesquisa ao longo dos últimos anos, colocando como centralidade a qualificação docente para o exercício da sua profissão. Compreendida como um processo permanente de desenvolvimento profissional e, inclusive, de construção e/ou ressignificação de um conjunto de saberes, na prática, ainda tem apresentado fragilidades, especialmente por se efetivar de maneira pontual e esporádica junto aos professores da educação básica.

No contexto das culturas digitais², essa realidade se torna ainda mais preocupante. De acordo com o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br — NIC.br (2019), no documento *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2018*, verificou-se que a oferta de formação continuada, via políticas públicas educacionais, bem como a participação dos professores nessas formações, ainda é um grande desafio. Dentre os resultados, a pesquisa apontou que, no ano de 2017, apenas 30% dos professores haviam participado de formação que abordava as tecnologias digitais na educação. Além

¹ Optamos por este termo por defendermos a concepção de que os professores, no exercício da sua profissão, encontram-se em ato, ou seja, enquanto aquele que faz, que reflete e que atribui sentido, uma vez que é “[...] provido de consciência e de iniciativa, capaz de pensar estratégias” (ARDOINO, 1998, p. 27).

² Inspirados em Certeau (2010), Pretto (2017) e Lucena e Oliveira (2014), assumimos o emprego de “culturas digitais” no plural por compreendermos que são tecidas, com o digital, culturas plurais e heterogêneas.

disso, sinalizou também que parte dessa participação em cursos, palestras e/ou debates ocorre muito mais por iniciativa própria do docente do que por oferta e incentivo institucional.

Além do percentual de professores imersos em processos formativos³ com o digital, outra preocupação está na abordagem dessa formação. A ideia que concebemos sobre a formação continuada de professores da educação básica é um processo em que se busca desenvolver amplamente os conhecimentos e saberes docentes, sejam eles profissionais, curriculares, disciplinares e experienciais (TARDIF, 2014), dentre outros, estimulando-os a uma postura reflexiva e crítica, enquanto atores sociais e, por conseguinte, sujeitos que atuam no mundo e em desenvolvimento da sua autonomia e emancipação (FREIRE, 2001). Contudo, as formações no contexto digital têm sinalizado como problemática a abordagem tecnicista e verticalizada, ou seja, uma tessitura formativa pautada no domínio técnico dos dispositivos digitais para aplicação em sala, cujo conhecimento é “transmitido” a partir de um especialista na temática.

Com essa abordagem, tem-se uma formação que limita os saberes docentes ao uso do digital, sem compreender suas potencialidades, bem como estimula uma apropriação tão simplesmente como técnica a ser aplicada e, portanto, sem possibilidades outras de experiências. Defendemos que o digital não é um fim em si mesmo, que aprender suas funcionalidades também é importante, porém, nessa aprendizagem, é extremamente relevante acionar outros saberes, uma vez que a prática docente é imbricada de múltiplos conhecimentos e a formação continuada necessita ser esse momento intenso de reflexão, sobretudo em relação às problemáticas do cotidiano escolar e, por conseguinte,

³ Assumimos formativa para qualificar dispositivos com propositura ou potência formativa, pois compreendemos que o formativo acontece em ato, em interação com o outro, nas relações, nas conversas, nas mediações e, assim, qualificado, na experiência, pelo próprio sujeito (MACEDO, 2018).

da busca por caminhos e alternativas para o desenvolvimento de práticas mais qualitativas e significantes. Para isso, emerge a necessidade de uma formação docente fundamentada no diálogo e na coparticipação entre os professores, investindo em provocações que possibilitem a construção de conhecimento para que consigam, assim, enfrentar suas próprias questões e desafios.

Entendemos que, por muitas vezes se encontrarem distantes da situação real das escolas, grande parte das formações acabam proporcionando desestímulos nos professores, uma vez que, ao não agregarem elementos importantes para a sua prática, muitos as abandonam, pois não se conectam com o vivido na escola. Ou seja, quando há pouca ou nenhuma contribuição para o seu *fazersaber*⁴ em sala de aula, os docentes não acolhem o que lhe fora apresentado, o que leva ao não rompimento com práticas que eles mesmos querem ressignificar.

Reconhecendo toda essa problemática, este trabalho traz parte de uma pesquisa de doutorado intitulada “Col@b Formacional com as culturas digitais: tecendo redes docentes interativas e colaborativas” (SANTOS, 2021), realizada entre 2018 e 2019, cuja tessitura teve como base a formação docente com as culturas digitais aberta ao acontecimento. Essa ideia partiu da necessidade de realizar uma formação tecida com os professores e, portanto, aberta aos seus problemas, a suas ideias, às necessidades, dilemas e possibilidades, partindo da seguinte provocação: como os professores experienciam as tecnologias digitais em *espaçotempos* formacionais que se abrem às suas emergências? Dentre os achados da pesquisa, encontramos a interatividade e a colaboração como potências na formação docente com as culturas digitais.

Durante a realização de 12 encontros presenciais, a pesquisa contou com a imersão de 16 professores de Língua Portuguesa

⁴ Por compreendermos que fazer e saber são indissociáveis no cotidiano escolar, dentre outros termos, adotamos a junção da escrita, inspirados nas pesquisas nos/dos/com os cotidianos (ALVES, 2008).

do Ensino Fundamental, em uma escola pública no município de Tobias Barreto (Sergipe). Nesses encontros, foram estabelecidas reflexões relevantes sobre as tecnologias digitais, do ponto de vista sociocultural, assim como de sua dinâmica nas práticas educativas, fazendo emergir não só as potencialidades e as possibilidades em sala de aula, mas também as situações-limites (FREIRE, 2013) que seriam necessárias superar. Com base nos aportes teóricos fundantes deste trabalho, destacamos a interatividade a partir de Silva (2014) e Lemos (2003); e a colaboração em Marcuschi (2003), Grice (1982), Hilgert (2002), Pinto e Leite (2014).

Metodologicamente, este trabalho consiste em uma pesquisa-formação na cibercultura (SANTOS, 2014), uma abordagem de pesquisa qualitativa que tem como fundante uma experiência em que o pesquisador forma e se forma ao mesmo tempo, ou seja, há uma propositura de formação horizontalizada, compreendendo que todos que se encontram implicados com a formação se formam mutuamente. Além disso, na pesquisa-formação, a autoria é algo significativo, seja do ponto de vista do pesquisador, seja dos sujeitos.

A pesquisa-formação nos permite criar dispositivos tantos quantos forem necessários, tornando possível forjar instrumentos de pesquisa que melhor dialoguem com a temática estudada, rompendo com o caminho único da aplicação de questionários. Assim, no movimento (in)tenso e ativo da formação, tecida juntamente com os próprios sujeitos-professores, cocriamos o Col@b Formacional, um dispositivo constituído para a compreensão do fenômeno pesquisado, permitindo caminhos outros para interagir com os sujeitos, subsidiando melhor o que se pretendia desvelar

2. A INTERATIVIDADE E SUA POTÊNCIA AUTORIZANTE NA FORMAÇÃO DOCENTE COM O DIGITAL

Para Manevy (2009), a partir dos anos de 1970, pela forma como a sociedade se apropriou e inseriu o digital nas mais

variadas situações, as tecnologias ultrapassaram o valor restrito de suporte, instrumento, ferramenta ou técnica, assumindo o de cultura e, portanto, carregada de sentido plural e transformador das maneiras de se relacionar com as pessoas e com os próprios artefatos, uma vez que essas relações ou inter-relações passaram a envolver valores, símbolos, práticas e atitudes em constante criação e modificação. Para Dowbor (2009, p. 70-71), com a chegada do digital e de sua expansão com as redes, foi possível engendrar “[...] uma fusão de culturas, uma diversidade cultural que nós não tínhamos possibilidade de conhecer antes. As culturas tinham mais dificuldade de se movimentar, mais dificuldade de se recombinar”.

A partir desse ponto, não está mais na centralidade da discussão o objeto, ou melhor, o artefato em si, mas o que é possível fazer a partir dele e com ele. Para Lemos (2009), não reconhecer que, nas dinâmicas de seus usos, a sociedade se modifica e cria suas identidades culturais, desconsidera o humano como a(u)tor⁵ de sua própria cultura, bem como segue uma visão determinista dos artefatos. Além disso, quando Manevy (2009) coloca a cultura das redes, do compartilhamento, da criação coletiva, da convergência como marcas significativas da construção cultural com o digital, é nas mãos da sociedade que isso é construído, reconstruído e reformulado.

Contribuindo para essa discussão, Costa (2008) acrescenta a importância de se pertencer a um determinado grupo em que todos constroem e compartilham, pois nessa dinâmica são criados, nas práticas cotidianas, mundos próprios de significação. Dentro dessa percepção, compreendemos a interatividade como potência na construção não só da cultura, mas também do conhecimento, tendo em vista as interconexões e inter-relações que são estabelecidas interativamente entre as pessoas.

⁵ O sujeito aqui é acolhido na sua pluralidade de referências e em ato, ou seja, não se encontra como participante de um processo apenas, mas enquanto ator e autor, pois atua, atribui sentido e também o cria.

Em contrapartida, embora interação e interatividade sejam, em algumas abordagens, teóricas, concebidas com o mesmo sentido, nosso entendimento nos leva a percebê-las como distintas. Por sinal, o termo “interativo” é atribuído tanto à ideia de interação quanto à de interatividade, o que os coloca como formas sinônimas, embora já haja, na literatura, discussões que apontam especificidades que as diferenciam, sem, no entanto, dicotomizá-las, pois para a ciência, sobretudo no campo educacional, há relevância e convergência de ambas.

A palavra interação originou-se na França, no século XIX, no campo da Física e, posteriormente, nos diversos campos do conhecimento. Seu sentido pressupõe atos recíprocos e compartilhados, significando a comunicação ativa entre dois ou mais elementos. Desse modo, por interação entendemos, no contexto social, as relações constituídas entre as pessoas. Contudo, sua dimensão conceitual é mais ampla e bem mais complexa, haja vista encontrá-la “[...] na física, na química, na sociologia, na psicologia, na biologia, na comunicação, na informática etc., e por vezes, com mais de uma interpretação em cada área de conhecimento” (SILVA, 2014, p. 113), portanto, não envolve apenas pessoas, mas uma multiplicidade de elementos e contextos apresentando um campo vasto e polissêmico.

Primo (2007), ao discutir sobre a interação mediada por computador, por exemplo, destaca que a interação é um sistema aberto em que são compartilhados pensamentos, pontos de vista, emoções, por meio de sincronizações e reciprocidades que influenciam de algum modo o comportamento do outro. Ainda nesta discussão, o autor propõe dois tipos de interação: a interação mútua, que ocorre por meio de negociações; e a interação reativa, que ocorre por mero reflexo ou automatismo, uma vez que nas relações sociais, a interação tanto pode ocorrer de modo ativo, em um movimento de implicação, como também de forma mecanizada e, portanto, limitada e restrita.

É a partir do momento interativo com os computadores que surge o termo interatividade como representação desse tipo de interação social, uma noção que traz, segundo Lemos (2003), um valor singular e específico das relações que ocorrem no contexto das culturas digitais. Sua origem se dá por volta das décadas de 1960 e 1970 nas Artes, passando a ser amplamente utilizada no campo da Informática, especialmente a partir da dinâmica interativa possibilitada pelas tecnologias da informação e da comunicação. Desse modo, a interatividade seria essa nova relação do ser humano com a máquina, ou seja, um tipo de interação tecno-social e, portanto, uma ação dialógica em que a técnica se imbrica com o social, proporcionando um tipo de interação que, em síntese, pode superar a transmissividade da informação.

Nas discussões de Primo (2007), quando discorre sobre a interação mútua nas relações mediadas pelo computador, é possível encontrar indícios da noção de interatividade defendida por Lemos (2003) e Silva (2014), pois há um sujeito em processo movente e de criação. Contudo, o autor, ao fazer referência a esse comportamento dinâmico do sujeito, permanece utilizando o termo interação. Nessa mesma discussão, o termo interatividade também aparece, porém com o mesmo sentido de interação, o que leva a entender que este autor utiliza ambos com o mesmo valor, marcando assim sua opção por considerá-los sinônimos.

Já Silva (2014), assim como Lemos (2003), defende que interação e interatividade possuem valores distintos, pois a interatividade emergiu do digital, especificamente a partir dos novos ambientes comunicacionais conectados à internet e que, com isso, trouxe uma nova carga semântica ao movimento interativo, gerando um outro tipo de interação.

Em sua discussão, Silva (2014) amplia ainda mais o valor comunicativo da interatividade, ancorando-a para além do digital, pretendendo superar sua condição tecnológica, e reforçar que seu valor interativo não está na máquina em si, mas na garantia dialógica e dialética da emissão e recepção que o sujeito estabelece

e também de sua intervenção. Nesse ponto, entendemos que a interatividade traz marcas de uma interação que atua, que interfere, que modifica, ou seja, que promove transformação, seja da mensagem comunicativa, seja do próprio sujeito do processo.

Preocupado com a forma como se utilizam do termo interatividade, Silva (2014) chama a atenção para a indústria da interatividade, especializada em garantir a adesão do consumidor dos produtos considerados interativos. Para ele, a lógica mercadológica tem se apropriado intensamente do termo, mas em um sentido distinto do que se entende por interativo, o que tem levado muitas vezes à sua banalização e que é preciso combater (SILVA, 2014). Ainda para Silva (2014), a interatividade não se prende à relação entre a pessoa e a máquina, pois isso pode levar a uma postura meramente reativa e a uma visão simplificadora. Assim, é necessário considerar que

[...]um produto, uma comunicação, um equipamento, uma obra de arte são de fato interativos quando estão imbuídos de uma concepção que contemple complexidade, multiplicidade, não linearidade, bidirecionalidade, potencialidade, permutabilidade (combinatória), imprevisibilidade etc., permitindo ao usuário-interlocutor-fruidor a liberdade de participação, de intervenção, de criação. (SILVA, 2014, p. 122).

A partir dessa afirmativa, é possível entender que, com o digital, o interativo se potencializa e promove autorizações⁶ docentes, uma autorização ancorada na condição de cada um decidir sobre o que, como, onde, por que e quando fazer criações e autorias. Por outro lado, é importante ressaltar que a interatividade não se dá exclusivamente com as tecnologias, pois esse tipo de

⁶ Para Ardoino (2003), a autorização se dá ao passo em que os professores se tornam coautores de si, ou seja, constroem os seus próprios processos e se constroem.

relação pode acontecer para além delas, uma vez que sua base é o comunicar-se. Nesse sentido, Silva (2001, p. 7) argumenta que

Mesmo tão associada ao computador e à internet, é preciso insistir: interatividade é um conceito de comunicação e não de informática. Antes do computador conversacional é possível encontrar a expressão mais depurada do termo na arte “participacionista” da década de 1960, definida também como “obra aberta”. O que permite garantir que interatividade não é uma novidade da era digital.

Assim, compreendemos que a interatividade ultrapassa a relação ser humano e máquina, pois acolhe um movimento interativo em que os papéis se misturam em meio a com-versações⁷ que se abrem à criação e/ou resignificação da mensagem. Ao apresentar três fundamentos da interatividade, caracterizados em binômios que, embora distintos, são interligados, Silva (2014) contribui significativamente para uma melhor compreensão do que entende por interatividade.

Ao descrever seu primeiro binômio participação-intervenção, percebemos que, para que a interatividade ocorra, é indispensável a participação ativa do sujeito, isto é, uma atuação de um sujeito que promove modificações, alterações na mensagem comunicativa. Entendemos que o binômio vem justamente para marcar o tipo de participação que se pretende realizar ou que acontece, excluindo-se o modo receptivo ou apenas reativo de fazer parte de um processo. Assim, defende a construção de sujeitos cocriadores da própria mensagem, ou seja, autores de si e de seus processos, tanto educativos quanto formacionais.

⁷ Assumimos essa forma de escrita por compreendermos que, nas com-versações, entramos em contato com as várias versões, ou melhor, com os distintos pontos de vista daqueles que participam e que se posicionam a respeito do que vivenciaram e experienciaram (MACEDO, 2016, 2018).

Já a bidirecionalidade-hibridização marca sua crítica à perspectiva clássica da comunicação que afirmava a comunicação enquanto um processo constituído pela relação entre aquele que emite uma mensagem para aquele que a recebe, em um movimento unidirecional e imutável. Com essa crítica, Silva (2014) aponta para o segundo fundamento da interatividade que é a troca constante de papéis entre o emissor e o receptor, bem como a mensagem enquanto uma obra aberta, ou seja, passível de modificação pelo outro e com o outro. Isso nos provoca a compreender a bidirecionalidade-hibridização como um movimento aberto da fala e da escuta nos processos formacionais, dos momentos de intervenção de cada professor na sua própria formação, modificando a si e ao outro, nessa troca de papéis em que cada um altera e se altera.

O terceiro fundamento é a potencialidade-permutabilidade, ou seja, um processo que pressupõe a liberdade de navegação/movimentação, criações e combinações. Nesse fundamento, múltiplas redes podem ser constituídas e guiadas pelo aleatório, ou seja, pela condução das suas próprias escolhas, sem predefinições e, portanto, tornando-se atuante e criativos a todo tempo, movimentando-se, combinando, criando, ressignificando, constituindo redes plásticas e móveis com caminhos para novas ideias e rotas.

Ao sermos tocadas por essas singularidades conceituais, depreendemos que o movimento vivenciado com o/no Col@b Formacional nos levou à interatividade como marca representativa e significativa dos processos experienciados com os professores, podendo destacar, em especial, os fundamentos propostos por Silva (2014). O primeiro fundamento muito teve a nos dizer. Em nossas experiências, os professores não foram participantes passivos de uma formação, mas a(u)tores de um processo formacional em que a todo tempo (co)criamos práticas, táticas, ideias, narrativas, pensamentos, sonhos, confirmando e modificando mensagens e processos.

Do mesmo modo, o segundo fundamento se fez presente por não ter um “alguém” que forma outros “alguéns”, mas todos se encontram em permanente formação, ou seja, um coletivo em potencial processo de formar e ser formado, pois cada um tinha algo a ensinar, a aprender, a dizer (e a ouvir) a si e ao outro. Nesse sentido, há uma bidirecionalidade-hibridização, em que cada um assumiu um duplo papel de emissor-receptor, ou seja, aquele que produz e que recebe e, portanto, também estava lá para dar, fazer, construir, modificar, autorizar-se, criando, bricolando e inventando.

O Col@b Formacional constituiu-se nessa dinâmica aberta e, portanto, sempre em potência para novos caminhos e possibilidades. E assim, adentramos o terceiro fundamento, o da potencialidade-permutabilidade. As temáticas, as ideias, as práticas, os caminhos foram sendo tecidos pelas escolhas de cada professor, as quais eram partilhadas, problematizadas, refletidas, abrindo possibilidades para novos enredamentos, marcando sua condição de obra aberta, tecida por cada um e por todos, singular e plural, em que se constituíram a(u)tores a partir do seu próprio cotidiano carregado de histórias de uma vida repleta de encontros e desencontros.

Assim, vivenciaram experiências em que a interatividade possibilitou a criação de ideias que foram surgindo e se entrelaçando com a ideia do outro, gerando novos enredamentos inventivos, em redes docentes de colaboração e de cocriação. Desse modo, entendemos que a participação-intervenção, a bidirecionalidade-hibridização e a potencialidade-permutabilidade tencionaram modificação de ideias, processos, dispositivos e organização.

Ao compreender esses fundamentos e perceber a potência da interatividade no Col@b Formacional, chegamos ao entendimento de que ela não excluiu a interação, pois há relações e vínculos sendo estabelecidos, porém carrega características próprias que vão além do diálogo, da sincronia e da reciprocidade. A interatividade é, desse modo, um tipo de interação em que seu processo acontece em contexto específico em que sujeitos se encontram para além

do estar junto, pois operam dentro de um processo de criação, de autorização e de transformação em que os papéis se misturam, potencializam-se e são tecidas em fluxo.

A interatividade, portanto, revelou-se extremamente importante para compreender o próprio processo colaborativo instituído e instituinte no/do Col@b Formacional. Como colaboração tem proximidades com a ideia da cooperação, também consideramos pertinente diferenciá-las, compreendendo suas especificidades, diferenciando-se especialmente em seus objetivos e intencionalidades, embora as diferenças sejam também bastante tênues.

3. O COL@B FORMACIONAL E A COLABORAÇÃO: UM ESPAÇOTEMPO DE FORMAÇÃO COM O OUTRO

Renovar os processos desenvolvidos no cotidiano escolar é uma das razões que mais movem os professores para investirem em formações com culturas digitais. Com elas, os docentes vislumbram caminhos possíveis para atrair os alunos a se conectarem com o que está sendo trabalhado em sala, pois há uma recorrente reclamação de que os alunos não mais se interessam pelas aulas. Ressaltamos que essa posição não está relacionada ao fator simplesmente motivacional, ou seja, não se pretende conceber as tecnologias como um objeto motivador, mas dispositivos que possibilitam dinâmicas outras em sala de aula, as quais conectam os alunos com o que se estuda.

A partir dessa compreensão, o dispositivo Col@b Formacional, tecido conjuntamente com os professores, especialmente com o objetivo de pensar e criar novas práticas com o digital, foi instituído tanto como dispositivo⁸ da pesquisa, quanto como um *espaçotempo* de formação, construído em parceria com

⁸ Dispositivo é “[...] uma organização de meios materiais e/ou intelectuais, fazendo parte de uma estratégia de conhecimento de um objeto” (ARDOINO, 2003, p. 80).

os sujeitos. Potencializado pelas práticas colaborativas, as quais emergiram nos 12 encontros realizados no período de seis meses, bem como nas redes estabelecidas virtualmente por meio do aplicativo WhatsApp⁹, o dispositivo possibilitou a implicação dos sujeitos em todo o percurso, marcando a importância do estar com o outro, uma vez que cada um tinha muito o que aprender, mas também muito o que ensinar, principalmente por serem movidos por um objetivo em comum.

Em cada reunião, os sujeitos se encontravam implicados com os conteúdos a serem trabalhados com os alunos e com as tecnologias enquanto potência para dinâmicas outras em sala de aula. Ali não havia temáticas preestabelecidas, nem dispositivos predeterminados. A construção da formação, das temáticas e dispositivos foram acontecendo à medida que os professores com-versavam sobre suas necessidades, sobretudo curriculares, pedagógicas e tecnológicas.

Por essa formação ter como recorte a área de Língua, as discussões circularam em torno de gêneros textuais que pertenciam ao currículo da disciplina em diálogo com as tecnologias. Para isso, fora desenvolvido um trabalho com gamificação, podcast e memes, a partir de alguns aplicativos selecionados no/pelo grupo. Com essa tessitura, buscávamos propor, com os professores, uma experiência formacional que os despertasse para compreensões outras a respeito das tecnologias no cotidiano escolar, incluindo metodologias outras, discutindo, refletindo sobre as práticas, contribuindo para as mudanças que se faziam não só necessárias, mas almejadas pelos próprios professores, uma vez que o desejo de mudança não deve partir de fora para dentro, mas também, e

⁹ Aplicativo gratuito de mensagem, o qual possibilitou a interação contínua entre os professores, independentemente de se encontram fisicamente no mesmo espaço-tempo. Este app foi denominado nosso app-diário coletivo, uma vez que, além de promovermos diálogos, era também um espaço de tecer sobre nossas impressões e sentidos no percurso da pesquisa.

sobretudo, de dentro para fora, como se observa na narrativa da professora Cora (2019):

No início do curso, eu achava que as tecnologias digitais aplicadas em sala de aula era[m] basicamente os slides que faríamos para incrementar nossas aulas ou algo semelhante, nunca passou pela minha cabeça que poderíamos usar o podcast para trabalhar um conteúdo de língua portuguesa. Pra ser muito sincera, eu não sabia nem o que era “podcast”, já tinha ouvido falar, mas não sabia como funcionava, nem pra que servia. Com a gamificação, então, nem se fala [...] estratégias totalmente diferentes da minha prática me mostraram que a tecnologia aplicada à sala de aula vai muito além de um slide [...].

Em relação à colaboração, muitas vezes o termo cooperação apresenta-se com características próximas, o que leva a entendê-las como sinônimas. Contudo, é importante entender que cooperação implica ações coordenadas em um ato partilhado em que há vínculos e reciprocidades. Já a colaboração implica imbricamentos de pensamentos, ideias, atitudes, indicando o nível de envolvimento (MARCUSCHI, 2003) e, assim, aproxima-se da interatividade. Desse modo, enquanto o primeiro é o agir coletivamente, o outro é a qualidade desse agir (GRICE, 1982).

Colaborar pressupõe o tipo de atitude, ou seja, as singularidades no processo em que os sujeitos se encontram imersos (HILGERT, 2002), enquanto cooperar é um processo em que, conjuntamente, são construídas realidades. Assim, destacamos a importância de compreender que a colaboração não se trata apenas da ação de cooperar, ou ainda, de simplesmente estar em coletividade, mas em movimentos que abrem espaço para encontros e desencontros, concordâncias e discordância. Sinalizar essas diferenças nos levaram ao entendimento da complexidade

que as envolvem, já que, embora sejam distintas, também são complementares, assim como interação e interatividade.

Os professores ao, por exemplo, aderirem à pesquisa, cooperaram com o processo que se formava conjuntamente, dinâmica em que o envolvimento, a participação ativa e a contribuição produziram colaborações contínuas. Desse modo, percebemos que, para o processo colaborativo acontecer, é importante a mediação crítica, provocadora e instigadora a partir de diálogos que fomentem co-operações e interatividades intensas e mobilizadoras de debates, reflexões, partilhas e criações, já que os professores não apenas cooperam, mas participam conjuntamente, conegociando, coargumentando e colaborando (KOCH, 2008).

Na tessitura de compreender os meandros da colaboração no contexto da formação docente com as culturas digitais, também recorreremos à discussão de Pinto e Leite (2014). Por meio de pesquisas realizadas em Portugal sobre a política de incentivo ao trabalho colaborativo nas instituições, eles destacam a polissemia que acompanha as práticas colaborativas dos professores. Para os autores, a colaboração entre professores traz grandes benefícios à atuação docente, pois essa construção conjunta implica uma interdependência mais forte, comprometimento e aperfeiçoamento (PINTO; LEITE, 2014). Abrimos aqui uma ressalva sobre os termos “comprometimento” e “aperfeiçoamento”, uma vez que eles carregam a ideia da ausência e, assim, induzem ao pensamento de que professor não é comprometido nem preparado. Preferimos entender a posição dos autores na perspectiva de que as implicações da colaboração tensionam autorizações docentes, pois, ao mobilizarem intercâmbios de ideias, são provocadas suas próprias autorias.

Nessa mesma discussão, Pinto e Leite (2014) ressaltam que não há como contemplar a prática colaborativa em reuniões para a realização de ações pontuais sobre o currículo, por exemplo, muito menos nas práticas em que se padronizam as cenas curriculares ou se dividem tarefas com o objetivo de aliviar as tensões dos

afazeres docentes. Colaboração pressupõe processos em que os professores se encontram implicados com suas criações e em seu próprio movimento de ensinar e de se formar. Diante disso, os autores destacam a importância de se instituir uma cultura da colaboração tanto na escola como na formação docente para que sejam provocados a descentralização dos atos e o protagonismo docente, pois a dinâmica colaborativa vivida pelos professores potencializa diálogos, reflexões, conhecimentos, saberes, práticas, dentre outros processos.

Para além da ideia de lugar, de um espaço físico para formação docente, a escolha do termo Col@b Formacional buscou contemplar a dinâmica da formação em uma perspectiva de interatividade e de colaboração, possibilitando interconexões entre o conhecimento e a realidade do cotidiano. Esse movimento permitiu reflexões mais profundas intensificadas pelo revisitar permanente às fontes e ao próprio objeto, pois permitiu acessarmos a todo tempo a “caixa de ferramentas conceituais e epistemológica” (KINCHELOE, 2007, p. 27) que cada um construíra e, assim, bricolar e/ou ressignificar os saberes construídos ou reconstruídos na própria imersão ou anterior a ela.

Reflexão, cocriação, compartilhamento, bricolagem, partilha e autoria são algumas das dinâmicas potencialmente vivenciadas pelos professores no Col@b Formacional — todas elas atravessadas por várias questões que precisam ser consideradas em relação à formação docente em contexto digital. Dentre essas questões, destacamos a de que não se trata de apenas inserir as tecnologias digitais na formação docente, mas contribuir para que esses mesmos professores possam compreendê-las na perspectiva sociocultural, bem como refletir sobre suas próprias metodologias. Esses pontos provocariam os professores a assumir uma postura de constante reflexão em relação às tecnologias digitais, ao seu valor cultural e ao movimento pedagógico, inclusive abrindo-se às discussões sobre suas dificuldades tecnológicas e a ausência de suporte institucional.

Com as tecnologias digitais ao nosso alcance durante os encontros, pudemos brincar, dialogando com sua dinâmica informacional e comunicacional e com as realidades curriculares. E, assim, estivemos juntos, habitando, experimentando, questionando e nos reconhecendo enquanto professores a(u)tores em um espaçotempo onde *prácticasteorias* se inter cruzaram, convergiram e provocaram *fazeressaberes* gestados por situações múltiplas e abertas ao surpreendente, tão evitado no cotidiano da escola, contribuindo para que cada professor pudesse superar, inclusive, suas dificuldades, como se observa na narrativa da professora Nísia (2019):

[...] pra mim assim, foi muito positivo, né, porque a gente aprendeu fazendo, cada um ajudando como podia, como as meninas colocaram aí... tanto fazia lá, com vocês, como criava também com meus alunos. E pra mim foi muito importante, porque eu sempre tive dificuldade de mexer com a tecnologia. E assim ... eu fui perdendo mais o medo. Então foi muito importante para o meu conhecimento tecnológico, vamos dizer assim.

O cotidiano docente e, especialmente, dos professores a(u)tores desta pesquisa, no contexto das culturas digitais, é cada vez mais permeado por imprevisibilidades, dificuldades e incertezas que, embora muitas vezes se mostrem bloqueadoras da atuação docente, no Col@b Formacional, se mostraram provocadoras de inventividades e, conseqüentemente, de novos caminhos, de novos atos docentes, ou seja, impulsionadoras de com-versações em busca de superar as situações-limites cocriando seus inéditos viáveis (FREIRE, 2013), pois os professores encontraram conjuntamente ideias possíveis para vencerem as suas próprias barreiras.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Torres (2002), ao discorrer sobre práticas envolvendo os processos colaborativos e interativos, defende que elas se constituem como formas de abrir novos espaços para os professores alargarem seus saberes, pois nesse tipo de processo há a possibilidade de (re)avaliar suas próprias concepções e atitudes, o que contribui para novas práticas e, consequentemente, novas aprendizagens. Posto isso, com o/no Col@b Formacional, as tecnologias digitais emergiram como possibilidades múltiplas, criando espaços de diálogo e de aprendizagens numa perspectiva aberta, interativa e colaborativa, o que provocou nossas formas de pensar e de realizar certas atividades.

Ao propormos um percurso formacional alicerçado em uma postura de escuta e de fala, emergiram diferentes percepções, concepções e atitudes, todas elas importantes e significativas para o propósito desta pesquisa e, por conseguinte, da formação docente. Isso foi possível porque a realidade do campo e dos sujeitos foram a base norteadora desta pesquisa, a qual buscou instituir uma rede docente em formação, a partir das emergências da própria vivência e de suas experiências.

Diante disso, a formação vivenciada proporcionou momentos de troca de papéis em que todos foram emissores e receptores, de escuta e de fala, ou seja, de aprender e de ensinar, pois teceram juntos, aprendendo e fortalecendo-se com o outro, pois parte dos professores ainda se encontravam inseguros com as tecnologias. Por ter sido uma oportunidade para compartilharem problemas iguais e diferentes, foi possível se ajudar e, ao trazer seu contexto real, provocar ideias, possibilidades, convergências e divergências, pois as diferenças se tornaram presentes e relevantes neste momento, abrindo espaços para vários caminhos possíveis.

Ao aprender junto com o outro, reconhece-se que todos têm algo que não sabem, que há dificuldades, tanto que se igualam quanto que se diferem, contudo, juntos, fortalecem-se

para resolvê-las, pois, quando alguém tem um problema próprio, todos os demais apresentam alternativas para solucioná-lo. Por outro lado, isso só é possível quando a formação é fundamentada na interatividade e na colaboração, pois enquanto fundamentos, além de aproximarem os professores, estabelecem novas conexões e inter-relações, constroem e ressignificam saberes, possibilitam o conhecimento conjunto de novos dispositivos e processos, permitem resolver seus próprios problemas, além de se sentirem contemplados e pertencentes à formação. Esse sentimento de pertencimento favorece a cocriação e a autoria, uma vez que a rede interativa e colaborativa se estende e potencializa um criar junto que fomenta a autonomia docente e, consequentemente, suas próprias autorias.

Em contrapartida, para que haja uma consolidação das aprendizagens e novas criações, compreendemos que estar imerso em processos formacionais é uma necessidade contínua, sobretudo, em uma formação que acolha suas demandas. Ao fomentar a criação de um grupo de professores que se encontram colaborativos naturalmente e preocupados com a renovação de suas práticas, investe-se em uma perspectiva de formação em que os professores, juntos, investigam, refletem e criam novas concepções de ensino mediado pelas tecnologias digitais. Por isso defendemos não a formação para o uso das tecnologias, mas sim uma formação de professores com as tecnologias, experienciando movimentos *aprendentesensinantes*, tecidos por cada um e em conjunto.

Por compreendermos também que a ressignificação das práticas docentes depende não só da formação, mas também do grau de imersão dos professores com o digital, a pesquisa confirma a importância de os processos formacionais acontecerem continuamente e não apenas em momentos pontuais. Aprender demanda tempo; assim, superar as próprias dificuldades implica a necessidade de investir em experiências outras, fundamentadas em processos que permitam a imersão com o digital.

Por fim, as propostas de formação continuada de professores da educação básica necessitam considerar que cada professor tem o que aprender, mas também muito a ensinar. Seus saberes já consolidados e tantos outros que vão emergindo ao estar em formação com o outro potencializam sua construção ou ressignificação, atendendo ao que cada um necessita e, assim, promovendo mudanças e transformações, por meio da atualização dos seus *fazeressaberes*.

REFERÊNCIAS

ALVES, Nilda. Decifrando o pergaminho — os cotidianos das escolas nas lógicas das redes cotidianas. *In*: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; ALVES, Nilda. (org.). **Pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas**: sobre redes de saberes. Petrópolis: DP&A, 2008. p. 13-38.

ARDOINO, Jacques. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. *In*: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (coord.). **Multirreferencialidade nas ciências sociais e na educação**. São Carlos: UFScar, 1998.

ARDOINO, Jacques. **Para uma pedagogia socialista**. Brasília: Editora Plano, 2003.

CERTEAU, Michel. **A cultura no plural**. São Paulo: Papirus, 2010.

COSTA, Rogério. **A cultura digital**. 3. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

DOWBOR, Ladislau. Qual é o impacto do digital nos processos culturais? *In*: SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sérgio (org.). **Cultura digital.br**. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009. Disponível em: <https://www.procomum.org/wp-content/uploads/2018/01/cultura-digital-br.pdf>. Acesso em 01 jun. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GRICE, Paul. Lógica e conversação. *In*: DASCAL, Marcelo (org.). **Fundamentos metodológicos da linguística**. Tradução de João Wanderlei Geraldi. Campinas: [s. n.], 1982. vol. IV. p. 81-104.

HILGERT, José Gaston. A colaboração do ouvinte na conversação do enunciado do falante — um caso de interação intraturno. *In*: PRETI, Dino (org.). **Interação na fala e na escrita**. São Paulo: Humanitas, 2002. p. 89-124.

KINCHELOE, Joe. L. Redefinindo e interpretando o objeto de estudo. *In*: KINCHELOE, Joe L.; BERRY, Kathleen S. **Pesquisa em educação**: conceituando a bricolagem. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 63-93.

KOCH, Ingedore Villaça. **A inter-ação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

LEMOS, André. **Anjos interativos e retribalização do mundo**: sobre interatividade e interfaces digitais. Salvador: FACOM; UFBA, 2003. Disponível em: <https://facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interativo.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

LEMOS, André. O que é a cultura digital, ou Cibercultura? In: SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sergio (org.). **Cultura digital.br**. Rio de Janeiro: Beco do Azogue, 2009. p. 135-149. Disponível em: <https://www.procomum.org/wp-content/uploads/2018/01/cultura-digital-br.pdf>. Acesso em 01 jun. 2020.

LUCENA, Simone; OLIVEIRA, José Mario Aleluia. Culturas digitais na educação do Século XXI. **Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, v. 7, n. 14, p. 35-44, 2014. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/download/3449/3012>. Acesso em: 1 jan. 2019.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A pesquisa e o acontecimento**: compreender situações, experiências e saberes acontecimentais. Salvador: Edufba, 2016.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A teoria etnoconstitutiva de currículo e a pesquisa curricular**: configurações epistemológicas, metodológicas e heurístico-formativas. **e-Curriculum**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 190-212, 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/30198>. Acesso em: 5 jul. 2020.

MANEVY, Alfredo. O que é cultura digital? In: SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sergio (org.). **Cultura digital.br**. Rio de Janeiro: Beco do Azogue, 2009. p. 35-44. Disponível em: <https://www.procomum.org/wp-content/uploads/2018/01/cultura-digital-br.pdf>. Acesso em 01 jun. 2020.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. **A análise da conversação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2003.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR — NIC.br (ed.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**: TIC Educação 2018. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. *E-book*. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216410120191105/tic_edu_2018_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 1 nov. 2021.

PINTO, Carmem Lúcia Lascano; LEITE, Carlinda. Trabalho Colaborativo: um conceito polissêmico. **Conjectura: Filosofia e Educação**, Caxias do Sul, v. 19, n. 3, p. 143-170, set./dez. 2014.

PRETTO, Nelson de Lucca. **Educações, culturas e hackers**: escritos e reflexões. Salvador: Edufba, 2017.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador**: comunicação, cibercultura, cognição. Porto Alegre: Sulina, 2007.

SANTOS, Edméa. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Santo Tirso: Whitebooks, 2014.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2014.

SILVA, Marco. Sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DA COMUNICAÇÃO, 24., 2001, Campo Grande. **Anais** [...]. Campo Grande: CBC, 2001. p. 01-20. <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/80725539872289892038323523789435604834.pdf>. Acesso em 10 jun 2020.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

TORRES, Patrícia Lupion. **Laboratório on-line de aprendizagem**: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

EXPERIÊNCIAS TRANSDISCIPLINARES E PROCESSOS DE SUBJETIVAÇÃO: SENTIDOS E SIGNIFICADOS (RE)CONSTRUÍDOS COM PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE SERGIPE¹

Mateus Henrique Silva Santos

Marilene Batista da Cruz Nascimento

Emilly Jesus de Carvalho

1. INTRODUÇÃO

As discussões no campo da formação docente configuram tensões, dilemas e desafios no cenário da educação pública e a sociedade tem atribuído aos professores funções que demandam exigências científica, tecnológica, didática, social e cultural. Por outro lado, há pesquisas direcionadas para as dificuldades e insatisfações desses profissionais, como a falta de valorização da profissão, inclusive na elaboração de políticas públicas de formação.

A realidade da profissão docente imbrica com as demandas do mundo, despertando a necessidade de se entender o ser professor, a partir dos sentidos da escola, por meio de aprendizagens com os colegas mais experientes e reflexões sobre as transformações econômicas, políticas, sociais e culturais (NÓVOA, 2009). O professor é essencial para a compreensão das mudanças e mediação nos processos de ensino e aprendizagem.

No Brasil, a formação de professores evidencia uma descaracterização diante das contraditórias políticas educacionais, implicando ausência de programas de valorização da profissão

¹ Esta pesquisa é parte da dissertação de Mestrado em Educação de Mateus Henrique Silva Santos, sob orientação da Profa. Dra. Marilene Batista da Cruz Nascimento, pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe.

(GATTI, 2019). Vários documentos foram elaborados no campo das políticas públicas de formação docente, como a Constituição Federal de 1998, a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDBEN), n.º 9.394/1996, os pareceres do Conselho Nacional de Educação (CNE) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), entre outros que normatizam as modalidades da educação básica e superior.

A atual política nacional de formação docente instituiu a partir do CNE, as Resoluções n.º 2/2019 e n.º 01/2020 que estabelecem, respectivamente, as DCN para a Formação Inicial e Continuada de Professores para a Educação Básica e definiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Trata-se de uma legislação que restringe e secundariza a formação ao apresentar uma visão praticista, de fragmentação e de padronização curricular, atingindo a autonomia das universidades e dos institutos federais. Nessas resoluções, a ação do profissional da educação deve ser mediada pelas dimensões técnicas, políticas, éticas e estéticas. No entanto, há uma imposição de propostas pedagógicas pautadas na lógica mercadológica e na linha das competências e habilidades, desconsiderando as ideias plurais e as diferentes concepções de educação, embora existam estudiosos e pesquisadores que corroboram com a BNC-Formação, considerando-a necessária².

Desde a publicação do art. 26, inciso 3º da LDB de 1996, a Educação Física ganhou novos olhares, ao ser integrada à proposta pedagógica da escola, tornando-se componente curricular obrigatório na educação básica, com objetivos específicos, metodologia, recursos, avaliação, como qualquer outra área do conhecimento, sendo significativa para a formação plural dos indivíduos (BERTINI JUNIOR; TASSONI, 2013). Esse avanço

² Inferências realizadas durante discussões no Grupo de Estudos em Educação Superior (GEES).

exige um novo pensar e agir sobre a responsabilidade de o campo da educação formar docentes para a concretização dos processos educacionais.

Essa configuração, segundo González e Fensterseifer (2010), provoca um fenômeno de ruptura paradigmática do ponto de vista educacional, decorrente das novas propostas para reinventar o espaço dessa disciplina na educação básica, antes caracterizada pelo aspecto fisio-esportista e agora comprometida em potencializar os conhecimentos dos alunos através de práticas pedagógicas diferenciadas.

Diante disso, a atuação do professor de Educação Física no contexto escolar envolve o enfrentamento de aspectos fundamentais e desafiadores ao repensar a formação, na perspectiva de ordem política, curricular, interdisciplinar e didática, visto que, historicamente, essa disciplina sofreu diversas influências na forma de pensar o saber e os fazeres da docência (BAGNARA; FENSTERSEIFER, 2017). Entendemos que os modelos tradicionais, com características de abandono do trabalho docente ou de desinvestimento pedagógico ainda são entraves para a superação do imaginário social no percurso de legitimação por caracterizar esse componente curricular como complementar, extracurricular, reprodutor de gestos técnicos ou de atividades recreativas, restritas ao ensino da prática.

Sob o impacto das reformas educacionais implementadas através da DCN n.º 06//2018, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Educação Física, e das DCN n.º 02/2019 e n.º 01/2020 de formação docente, são apresentadas truculências na perspectiva do processo formativo conceitual, político, filosófico e didático-metodológico do professor de Educação Física.

A efetivação dessas legislações, compostas por tendências mercadológicas e neoliberais, é desdenhada numa formação enxuta com aspectos “[...] pragmáticos, a induzir e seduzir a uma elaboração específica, compacta, quase que cirúrgica” (REZER, 2014, p. 202).

Outrossim, fica evidente a abnegação dos processos reflexivos, no tocante ao fazer pedagógico, dos conflitos e das complexidades inerentes à docência, aumentando, assim, a dicotomia entre teoria e prática e a precarização do trabalho do professor.

O exercício da docência envolve um processo complexo de incertezas, conflitos, contradições, desejos e necessidades, cuja (re)construção dos saberes e fazeres docentes contribuem para o enfrentamento dos desafios educacionais (PIMENTA, 2012). Logo, os docentes, diante dos diversos percalços das políticas públicas, terão hesitações para desenvolver estratégias de rompimento do formato clássico de ensino.

Nessa perspectiva crítica, a formação é um processo que se baseia na ação—reflexão—ação, permitindo rupturas epistemológicas e político-ideológicas. Defendemos, então, uma formação pautada em ideias autônomas que possibilitem (auto) reflexão, o pensamento recursivo³ e dialógico⁴, constituindo-se num processo de superação do pensamento lógico linear para (re) construção do conhecimento. Ressaltamos que o desenvolvimento pessoal do professor, defendido por Nóvoa (2011), exige uma prática de aprendizagem cotidiana e contínua, cujas experiências com outros pares consolidam diferentes espaços de formação mútua. Esta resgata a necessidade de interação e integração entre os professores, requerendo uma ação coletiva por meio de discussão e (re)significação de saberes. Contudo, a complexidade do trabalho docente para uma formação de qualidade⁵, baseada na equidade, exige a indissociabilidade entre teoria e prática.

³ “[...] é um processo em que os produtores e os feitos são ao mesmo tempo causas e produtores do que os produz” (MORIN, 2015, p. 74).

⁴ “[...] permite manter a dualidade no seio da unidade. Ele associa dois termos ao mesmo tempo complementares e antagônicos” (MORIN, 2015, p. 74).

⁵ Ao longo deste trabalho, adotamos o conceito de qualidade baseado em dois princípios: “[...] o primeiro identifica o desenvolvimento cognitivo dos alunos como o objetivo explícito de todos os sistemas educacionais [...]. O segundo enfatiza o papel da educação na promoção de valores e atitudes de cidadania responsável e

Nessa configuração, emergiu o objetivo desta pesquisa: analisar os saberes e as práticas (re)construídos pelos professores de Educação Física das escolas da rede pública de Sergipe, com vistas à identificação das inter-relações constituídas nos percursos de formação inicial e continuada.

Para tanto, acreditamos que pesquisar a apropriação de saberes (re)construídos na trajetória (auto)formativa dos professores de Educação Física e as inter-relações com as práticas e as aprendizagens desses profissionais corroboram com a superação dos dilemas curriculares e o exercício da docência, haja vista a hiperespecialização ser cada vez mais grave para a indissociabilidade entre teoria e prática, produção de conhecimento científico e problemas globais.

2. PERCURSOS METODOLÓGICOS

Este estudo qualitativo, de caráter empírico, apoia-se nas bases da pesquisa-intervenção que leva em consideração as implicações dos espaços, os sujeito-objeto em percursos de transformação, a complexidade e a indissociabilidade dos pesquisadores na produção do conhecimento.

Rocha e Uziel (2008) apresentam como objetivo desse tipo de pesquisa a desnaturalização do cotidiano, modificando a natureza, as crenças e os valores da realidade coletiva e local, particularmente daquilo que é intrínseco ao mundo material e concreto do campo e do investigador, estabelecendo-se uma interlocução entre a realidade dos professores da rede pública do estado de Sergipe e os percursos formativos que propiciam a esses profissionais o (re) pensar da práxis.

no provimento do desenvolvimento criativo e emocional” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2005, não paginado).

Diante disso, a pesquisa-intervenção é entendida como “[...] estudo realizado em conjunto com a população pesquisada, visando à modificação processual do objeto de pesquisa, por meio de intervenções no dia a dia” (ROMAGNOLI, 2014, p. 45). A produção dos dados foi realizada a partir de um itinerário formativo, com a carga horária de 50 horas, tendo como tema “Formação, Saberes e Práticas Pedagógicas na Educação Física”. Essa ação foi organizada em módulos interativos, envolvendo atividades assíncronas pelo ambiente virtual de aprendizagem do Google Classroom⁶ e encontros síncronos pela plataforma Google Meet⁷. Esse processo favoreceu as discussões e a colaboração na perspectiva de implicar pesquisador e pesquisados.

Ao escolhermos a pesquisa-intervenção como metodologia de procedimento, desvencilhamo-nos do termo “coleta” e adotamos uma postura de “construção” de dados como tempo/espço de implicação que provoca transformações (AGUIAR; ROCHA, 2007). Logo, não fomos ao campo para encontrar convicções, mas para entender o território e a imprevisibilidade decorrente dos fenômenos que permeiam a formação de professores.

Desse modo, o desenvolvimento deste estudo de caráter interventivo exige que tanto os pesquisadores quanto os pesquisados estejam dispostos a uma mudança de postura, considerando-se protagonistas no processo da investigação. Assim, é importante conhecer os sujeitos em meio ao coletivo e à diversidade mediante as práticas sócio-históricas (AGUIAR; ROCHA, 2007).

⁶ O Google Classroom é um ambiente virtual de aprendizagem que permite a comunicação e interação entre os atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Esse recurso permite que os professores forneçam para os alunos os recursos necessários no momento certo, além, também, de oferecer flexibilidade para os trabalhos em grupo. Disponível em: <https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/classroom/>. Acesso em: 18 set. 2022.

⁷ O Google Meet é uma das interfaces corporativas do Gsuite for Education, que tem a finalidade de fazer chamadas de videoconferência. Disponível em: <https://meet.google.com/>. Acesso em: 18 set. 2022.

Os participantes desta investigação teórico-empírica foram 38 professores⁸ do componente curricular Educação Física, da rede pública de ensino do estado de Sergipe. No início, aplicamos um questionário on-line no Google Forms, com o intuito de traçar o perfil de cada um. Outros dispositivos⁹ utilizados para a produção dos dados foram as memórias educativas¹⁰, que consistem em narrativas de resgate do tempo e dos episódios de vida dos investigados, além de questionários on-line criados no Google Forms sobre (re)construção de saberes, práticas pedagógicas e aprendizagens durante a formação. O imbricamento no campo, através das vivências, permitiu interação¹¹, compreensão e (re) construção de sentidos e significados.

A análise da produção dos dados envolveu o processo de (re)construção das noções subsunçoras, partindo dos significados produzidos pelos investigados em busca de sentidos de natureza cultural, política e histórica, evidenciados pelos professores, sobre o fenômeno da formação, dos saberes e das práticas na área da

⁸ No transcorrer desta pesquisa, por questões éticas, substituímos as identidades dos participantes por nomes de espécies comuns da vegetação da caatinga. A analogia carrega a essência das plantas que resistem e se adaptam ao clima seco do sertão, uma vez que os professores também precisam suportar as incertezas, os desafios, as políticas de desvalorização da profissão e por se adequarem aos contextos.

⁹ Assumimos o termo dispositivo por consistir em “[...] um artefato que é feito para alterar e ser alterado pela práxis dos atores envolvidos na experiência curricular, que pertence aos âmbitos, portanto, da alteração como emergência interativa humana”. (MACEDO, 2014, p. 43).

¹⁰ A memória educativa é uma atividade que oportuniza aos sujeitos deparar-se com sua elaboração durante a formação, corroborando com a ressignificação da práxis docente, na medida em que propõe uma viagem ao passado, por meio do resgate na memória do tempo, dos episódios, das situações, das pessoas e dos processos da experiência vivida (ALMEIDA; RODRIGUES, 1998).

¹¹ No decorrer deste texto, entendemos por interações “[...] ações recíprocas que modificam o comportamento ou a natureza dos elementos, corpos, objetos ou fenômenos que estão presentes ou se influenciam. Considera a interação a noção – placa giratória entre ordem, desordem e organização (o nó górdio), termos ligados via interações (um termo não pode ser concebido fora da referência do outro).” (MORIN, 2002, p. 53 -54).

Educação Física, surgindo frutos da interpretação entre empiria e teoria. Esse tipo de análise apresenta sete operações cognitivas, relacionadas à organização das estruturas analíticas e à interpretação dos dados. Primeiramente, mapeamos o conjunto de informações decorrentes das múltiplas interações do campo de pesquisa com os professores, objetivando a definição dos elementos significados a serem explorados. Após a leitura minuciosa dos dados produzidos, aconteceu a codificação dos elementos da análise no *corpus* empírico, ocorrendo a (re)construção das unidades de significação (MACEDO, 2009).

A operação de (re)agrupamento das noções subsunçoras consistiu em ideias âncoras e reorganização do *corpus*. Na etapa da sistematização textual do conjunto dos dados, adotamos caminhos para a interpretação de dilemas e inquietações, buscando as inter-relações entre formação, saberes e práticas. Partindo da construção da operação de meta-análise, o processo de compreensão e conexões dos elementos apropriados potencializou a emergência de conhecimentos e evidenciou a necessidade de reflexões diante dos resultados apresentados nas seções desta dissertação. Esta investigação suscitou reflexões sobre a prática dos professores de Educação Física, em especial no momento da escrita, da implicação e dos estudos, tornando-se um espaço de aprendizagem e, portanto, de (auto)formação.

3. EXPERIÊNCIAS TRANSDISCIPLINARES E OS PROCESSOS DE SUBJETIVAÇÃO

Nesta seção temos por objetivo evidenciar as experiências dos professores de Educação Física da rede pública do estado de Sergipe, enfatizando os saberes e as práticas (re)construídas por eles para a superação de organização curricular marcada pela reprodução, fragmentação e disjunção do conhecimento. Outrossim, esta noção encaminha discussões relevantes para a condução de uma prática pedagógica pautada na reflexão-ação-reflexão e na indissociabilidade entre teoria e prática.

Ao abordar as experiências transdisciplinares, partimos da concepção de Macedo (2015), para quem, na experiência, ocorre o encontro entre o ser e o saber em diferentes espaços de percepções, desejos, paixões, contradições, paradoxos, itinerâncias e erros, sendo uma base para a criação de sentido. A definição de experiência tratada nesta investigação vai além da vivência, pois ela se estrutura em um complexo processo de subjetivação sobre o que acontece ao nosso redor.

Os dados empíricos confirmaram que as itinerâncias formativas dos professores são provocadas, tencionadas e refletidas, mediante os saberes e fazeres construídos e reconstruídos nas suas experiências de sala de aula, bem como nas impermanências envolvidas na prática educativa. Então, as experiências configuram-se como um processo de aprendizado, no qual os sujeitos lançam-se, entregam-se, envolvem-se nas suas relações intersubjetivas (JOSSO, 2002). Logo, a experiência de cada indivíduo é única e intransferível.

As reflexões são decorrentes de experiências dos docentes participantes que apresentam, em sua inteireza, as multidimensionalidades do ato de conhecer a realidade, especialmente os processos educacionais. Portanto, a educação transdisciplinar se constitui na alternativa para “[...] a inserção do sujeito no contexto social de forma que ele perceba a complexidade da realidade, as transformações dinâmicas resultantes dos processos sociais, econômicos, políticos e culturais” (TAVARES; OLIVEIRA, 2016, p. 2). É nesse contexto que os professores investigados concebem sua atividade docente, de forma a inserir integralmente seu aluno no percurso de construção do conhecimento, conforme relato a seguir:

[...] a minha prática pedagógica é construída a partir das minhas experiências do dia a dia, analisando e verificando as necessidades de meus alunos para fazer da minha prática algo que possa ajudá-los, da melhor maneira possível, no processo de aprendizagem, provocando a empatia, parceria e protagonismo.

Dessa forma procuro entender o meu aluno em sua totalidade e permitindo que ele seja autor do seu próprio conhecimento. (PROFESSOR AROEIRA, 2020).

Nesse sentido, compreender a importância de superar a reprodução, a fragmentação dos saberes e a disjunção do conhecimento envolve uma educação com responsabilidade cidadã. Isso traz, à superfície desta investigação, a metodologia da transdisciplinaridade por considerar a “[...] realidade como sendo multidimensional, estruturada a partir de múltiplos níveis, substituindo, assim, o pensamento clássico que a concebe como sendo unidimensional [...]” (MORAES; BATALLOSO; MENDES, 2014, p. 19). Tal entendimento permite que os professores reflitam sobre seus saberes e fazeres, bem como integrá-los ao princípio da complexidade do conhecimento.

Para Morin (2000), a transdisciplinaridade é uma prática que une e não separa o múltiplo e o diverso no processo de produção de conhecimento. Pressupõe também a utilização de diversas linguagens para a mediação da aprendizagem do aluno, ressignificando as dimensões dos conteúdos de cada disciplina para uma compreensão integral e não apenas das partes. Isso significa que a transdisciplinaridade está pautada em um conhecimento que estabelece a relação entre o mundo exterior do objeto e o mundo interior do sujeito que vai se alterando de acordo com as circunstâncias vividas e com as reflexões, que recompõem em um todo organizacional coerente.

A transdisciplinaridade é fundamental para a prática docente em todos os níveis de ensino, sendo caracterizada pela superação de uma visão fragmentada do ensino e da aprendizagem, engessada pelas limitações disciplinares que regem o currículo das escolas, por um enfoque crítico, reflexivo, transformador e globalizador. O conhecimento não se fecha nem se compartimentaliza. Esse conhecimento está nas partes, como a parte está no todo.

As experiências transdisciplinares elucidam as implicações singulares e únicas dos professores na mobilização dos seus saberes e práticas que transcendem as fronteiras disciplinares. Isso contrasta com o ensino conservador que paira a educação pública brasileira, em especial na área da Educação Física, como abordamos nesta investigação.

É evidente que não há uma receita pronta para transpor a reforma de pensamento e superar o paradigma reducionista. Entretanto, existe uma concordância no que se refere ao sistema educacional brasileiro se encontrar distante das transformações do mundo. Assim sendo, a tessitura construída e reconstruída pela ideia da metodologia transdisciplinar consiste num processo que “[...] desenvolve continuamente a reflexão teórica, cria pontes entre a teoria e a prática, permitindo um progresso e [...] encurtando os caminhos para a resolução de problemas que digam respeito à sustentabilidade da sociedade e do ser humano” (MELLO; BARROS; SOMMERMAN, 2002, p. 9). Entendemos que o efeito dessa mudança se traduz na ação dos professores em busca de uma práxis transformadora.

Discutir a transdisciplinaridade é compreender que o trabalho docente precisa superar a dicotomia teoria-prática, visando alcançar a práxis, esta entendida como ação incorporada de sentidos subjetivos e coletivos, a partir de intencionalidades daquilo que se faz e refaz a ação humana (VÁSQUEZ, 1977). A práxis é integrada de atividades concretas, pelas quais “[...] os sujeitos humanos se afirmam no mundo, modificando a realidade objetiva e, para poderem alterá-la, transformando-se a si mesmos. É a ação que [...] precisa da reflexão, do autoquestionamento da teoria; e é a teoria que remete à ação [...]” (KONDER, 1992, p. 115).

Considerar a práxis como possibilidade de transformar a realidade é mobilizar reflexões sobre suas ações, ressignificando-as a partir das incertezas, contradições, dúvidas e experiências, em uma contínua afirmação da interação da teoria e prática. Essas implicações são sinalizadas nas narrativas dos professores

ao conferirem a unidade da teoria e prática como elemento determinante no seu fazer pedagógico.

[...] minha prática é desenvolvida de forma ativa e dinâmica, **onde a teoria sempre será relacionada a situações práticas do cotidiano, aproximando o aluno do real objetivo do conteúdo.** (PROFESSOR PINHÃO, 2020, grifos nossos).

[...] a prática embasada na práxis, o trabalho **realizado com sucesso** pela procura incansável de conhecimento para sempre ofertar aos alunos as melhores e indispensáveis práticas para a construção do conhecimento. (PROFESSOR LICURI, 2020, grifos nossos).

[...] **desenvolvo minhas aulas aliando teoria e prática.** Priorizo e respeito as respostas individualizadas e criativas, e direciono os alunos a uma certa autonomia. Evito a participação imposta. (PROFESSOR CARQUEJA, 2020, grifos nossos).

[...] sempre tenho como principal objetivo **alinhar a teoria com a prática.** Isso eu busco a partir de contextualização do conteúdo com a realidade dos meus alunos, desenvolvendo os conceitos, utilizando **o princípio ativo de envolvimento.** (PROFESSOR JOÁ DE BOI, 2020, grifos nossos).

[...] **atrelo a teoria à prática,** tematizando as práticas corporais como elementos constitutivos da identidade cultural dos povos e grupos diversos, valorizando essa diversidade, promovendo o uso de diferentes estratégias **para resolver desafios e aguçar a criatividade do educando e fomentar a reflexão crítica.** (PROFESSOR CARRAPICHINHO, 2020, grifos nossos).

Identificamos nesses discursos a ideia de que teoria e prática são interdependentes, indissociáveis, comunicáveis e constitutivos da práxis. Para Freire (1989, p. 67), a teoria sem a prática “[...] vira

‘verbalismo’, assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade”. No desenvolvimento dessa acepção, a práxis só pode ser assim concebida quando houver a unidade entre a teoria e prática, pois ambas separadas são esvaziadas de sentidos e significados.

Nessa premissa, a práxis é uma atividade que emerge do próprio engajamento das experiências, permitindo que o professor, além de conduzir o processo de ensino e aprendizagem, compreenda os fenômenos, fatos, eventos, desde sua complexidade, interligando as relações entre sujeito e objeto (CASTORIADIS, 1995).

Historicamente, a Educação Física foi ancorada por uma perspectiva de racionalidade eminentemente técnico-reprodutiva, cujas ações reverberam até os dias de hoje e que cada vez mais reforçam o imaginário social que restringe esse componente curricular ao “praticismo” (ABREU; SABÓIA; NOBREGA-THERRIEN, 2019). Por isso, acreditamos que, no contexto escolar, essa disciplina seja a que mais se depara com a dicotomia teoria e prática.

Essa separação é vista nas aulas de Educação Física, em conversas com os professores que logo dirão a frase mais citada pelos seus alunos: “professor, hoje é aula teórica ou prática?”. Essa ênfase conflitante é reforçada pelo próprio fazer dos professores, os quais mantêm um distanciamento teórico-prático. É possível averiguar que a disjunção dessas matrizes ainda está enraizada nas experiências dos investigados, conforme os relatos a seguir.

[...] desenvolvo as minhas aulas trabalhando **a parte prática e a parte teórica**, todas elas dentro das possibilidades de material que a escola me oferece (PROFESSOR SUCUPIRA, 2020, grifos nossos).

[...] minhas aulas são desenvolvidas por meio **de teoria um pouco superficial que levo para as aulas práticas e nestas, aprofundo mais o**

conteúdo. (PROFESSOR VASSOURINHA, 2020, grifo nosso).

[...] as minhas aulas são **expositivas teóricas e práticas**, não necessariamente nessa ordem, utilizando todo material físico e tecnológico da escola, na maioria das vezes, adaptando esses espaços físicos e materiais existentes na escola e fora dela para que as aulas possam acontecer, possibilitando o acesso de todos os alunos na **apropriação dos conhecimentos teóricos e práticos**. (PROFESSOR INCÓ, 2020, grifos nossos).

[...] as aulas são **desenvolvidas na teoria e na prática. Tudo que é ensinado na teoria, aplicamos na prática**. Como método de averiguar se o aluno realmente entendeu o que foi trabalhado na sala de aula. (PROFESSOR CAJUEIRO, 2020, grifos nossos).

Evidentemente, as narrativas retratam a ausência da unidade entre a teoria e a prática, elemento fundamental do fazer docente. Para o professor Velame (2020), essa dicotomia que permeia a Educação Física inviabiliza “[...] compreender de forma mais abrangente os problemas educacionais e as possibilidades para uma mudança de paradigma”. Sob esta ótica, essa tendência evidencia a reprodução em detrimento da reflexão-ação-reflexão, ao limitar “[...] os espaços de formação reflexiva diante da experiência vivida nos cenários educativos, cuja realidade ainda aponta para a desprofissionalização do professor [...] em torno de modelos reprodutivistas” (ABREU; SABÓIA; NOBREGA-THERRIEN, 2019, p. 201). Esse encadeamento de ideias converge para uma urgente e necessária mudança nas políticas públicas de formação dos professores, capaz de estabelecer uma relação crítica com as concepções da Educação Física, a própria ação docente e a realidade social, a fim de se afastar dessa lógica que privilegia a dualidade, a separação e a fragmentação.

Nessa perspectiva, o professor não constrói uma prática pedagógica reflexiva, permanecendo como um mero reproduutor ou aplicador de soluções pensadas por outros. A prática pedagógica, que é o fazer do professor diariamente, não pode ser tratada como um aprisionamento entre a teoria e a prática, é preciso entender o processo de (re)construção de conhecimento para a transformação dos saberes e fazeres educacionais (ALMEIDA; FENSTERSEIFER, 2014). Assim, faz-se necessário

[...] uma prática pedagógica diferenciada (no sentido de romper com o modelo conservador de educação bancária e incorporar um movimento de reflexão e autocritica constantes) para apontar um caminho que considere as mudanças no processo de aprendizagem. Na Era da informação, aprender precisa ser muito mais que acumular conhecimento ou reproduzir ações de modo mecanizado. É preciso saber o que fazer com as informações, encontrar sentido e ressignificar nossa forma de ser e agir no mundo. Especificamente em relação à Educação Física, a prática pedagógica diferenciada permitirá transcender a visão dicotômica corpo-mente, teoria e prática, ir além do tradicional esportivismo reducionista, ou das práticas enraizadas e redescobrir o fazer pedagógico que ande em sintonia com o saber produzido no campo acadêmico (PROFESSOR CAPIM MIMOSO, 2020).

Nesse aspecto, a prática pedagógica é a ação do professor que emerge da multidimensionalidade da realidade local e específica dos percursos educativos, conduzida para potencializar e interpretar as intencionalidades dos fazeres concretizados no ato de ensinar (FRANCO, 2016). O docente assume sua prática em direção ao “[...] sentido que ele mesmo lhe atribui, possuindo conhecimentos e um saber-fazer que são oriundos de sua própria atividade docente a partir da qual ele a estrutura e a orienta” (ZIBETTI; SOUZA,

2007, p. 250). Refletir sobre o fazer pedagógico possibilita ao professor superar e fortalecer a relação dialógica e recursiva das ações, dando-lhe oportunidade de melhor articular teoria e prática.

Os estudos de Ribeiro (2016) identificaram a presença de três tipos de propostas interventivas nas aulas de Educação Física. Por conseguinte, a pesquisa corrobora com o ensaio de Bracht *et al.* (2011), que reforça a existência de algumas vertentes que permeiam esse campo do conhecimento. Uma dessas é entendida como uma intervenção caracterizada pelo desinvestimento pedagógico, corresponde àqueles casos em que o professor abandona o compromisso com a qualidade do trabalho docente em detrimento de práticas sem nenhum objetivo previsto ou intencionalidade, resumindo sua aula ao mero “fazer”. Para o professor Aroeira (2020), essa conduta serve de combustão para a desvalorização do componente curricular: “[...] vejo um ponto bastante negativo na Educação Física, por ainda ser vista na escola como uma disciplina apenas para os alunos passarem o tempo”.

Essa descaracterização da Educação Física é atribuída à pretensão de que o estado de desinvestimento pedagógico desencadeia, pois, ao considerar uma aula que o professor é apenas um “administrador” do material didático, quiçá, não precisaria passar por uma formação superior para desempenhar tal encargo (GONZÁLEZ, 2016). Essa prática alimenta o imaginário social de uma Educação Física vista como atividade complementar, extracurricular e compensatória, causando uma interrogação sobre a contribuição da disciplina no desenvolvimento do aluno e a justificativa dessa dentro do contexto escolar.

Outro aspecto presente nas práticas pedagógicas dos professores de Educação Física é a preferência por aulas com metodologias tradicionais. As centralidades das ações nessa abordagem compreendem o ensino dos esportes, na perceptiva de reproduzir os gestos técnicos sem nenhuma reflexão crítica dos movimentos, é o que chamamos do “fazer pelo fazer”.

Para além das duas tendências apresentadas, Bracht *et al.* (2011) mencionam que os professores buscam romper o ensino tradicional por meio da construção de novas práticas pedagógicas, consideradas como inovadoras. Consequentemente, esses educadores procuram, segundo uma autonomia pedagógica, “[...] criar espaços de troca com seus pares, refletir sobre o seu fazer, arriscar-se ao novo, e reavaliar as suas ações docentes, possibilitando a criação de ricas práticas pedagógicas a partir do diálogo” (FARIAS *et al.*, 2018, p. 488). Essa ação docente não preconiza apenas as modalidades esportivas, ela oportuniza aos estudantes as diversas possibilidades da cultura corporal de movimento¹².

Durante o itinerário formativo desta pesquisa, os professores participantes buscaram desenvolver uma prática para além do “fazer”, relatando a necessidade de potencializar as aulas de Educação Física por meio de ações desafiadoras e diversificadas, a saber:

[...] é muito importante proporcionar aos nossos alunos uma Educação Física na sua plenitude, como a Cultura Corporal do Movimento, fica claro de que quando os alunos conhecem essas possibilidades a disciplina passa a fazer sentido na vida deles (PROFESSOR CALUMBI, 2020).

[...] a importância da prática pedagógica diferenciada é a possibilidade de abrir novas perspectivas de ação, de inovar a visão dos atores envolvidos e tornar significativa a aula. Os benefícios para professores (as) e alunos (as) é que traz aprendizados reais com

¹² Trata-se de um repertório de conteúdos formados pelas diferentes manifestações corporais criadas pelo ser humano ao longo da sua existência no “[...] plano material e no simbólico mediante o exercício da motricidade humana, como o jogo, o esporte, as ginásticas e as práticas de aptidão física, as atividades rítmicas/expressivas e a dança, as lutas/artes marciais e as práticas alternativas, sendo a Educação Física a área de conhecimento e intervenção que lida com essa cultura mediante referenciais científicos, filosóficos e pedagógicos” (ROSSI, 2013, p. 16).

ganhos na formação da personalidade de ambos e retorno desse ganho à sociedade (PROFESSOR MILHA DOURADA, 2020).

[...] os alunos são mais provocados com aulas mais motivadoras e desafiadoras; aplicação de novas metodologias; pensamento crítico e trabalho constante de pesquisa (PROFESSOR CANSANÇÃO, 2020).

[...] a prática pedagógica diferenciada é fator muito importante, pois permite a descoberta de novas possibilidades de aprendizagem e retroalimentação do processo em que se aprende e se ensina. Para o aluno, aumenta as possibilidades de novas aprendizagens, interações e desperta o interesse pelo aprendizado. (PROFESSOR ANGICO, 2020).

Essas narrativas reforçam a ideia de que a Educação Física deve se desvincular dos rótulos tecnicistas para possibilitar um novo olhar e proporcionar aos educandos um diferenciado repertório. No processo de ensino e aprendizagem, o valor dado pelo professor ao seu fazer pedagógico faz a diferença, ou seja, metodologias que se “[...] somam a dinâmicas, estratégias, técnicas [e reflexão] são capazes de ressignificar os modelos tradicionais” (GUEDES, 2017, p. 197). Entendemos que o trabalho docente se envolve de sentidos quando se compreende quanto suas ações precisam de sintonia com as necessidades dos alunos.

Nessa configuração, a mediação pedagógica deve pautar-se em atitudes inquietantes que dão ao professor o caráter de mediador da aprendizagem, na busca e na compreensão dos sentidos das “coisas”. Essa ação traduz a necessária tomada de consciência sobre a intencionalidade da prática pedagógica. Por essas razões, devemos assegurar relações recíprocas de descobertas, direcionando o trabalho coletivo com base em atitudes intencionais,

procurando por uma educação de interação entre o próprio ser e o mundo.

No campo das experiências transdisciplinares, há um aspecto importante a ser destacado que são os saberes docentes mobilizados e (re)construídos pelos professores para um processo de reflexão—ação—reflexão da sua práxis. Nesse caso, consideramos saber como uma conexão de “[...] sentido amplo que engloba os conhecimentos, as competências as habilidades (aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser.” (TARDIF, 2014, p. 60). Ao longo dos percursos formativos, desenvolvemos saberes e fazeres que fortalecem a nossa prática educativa. Por isso, faz-se necessário construir pontes e integrar os saberes aos elementos constitutivos do trabalho docente.

Sob essa ótica, o saber docente não é compreendido como algo pronto e acabado, ele se faz nas relações dialógicas entre professores e alunos, manifestando-se nas ações do cotidiano e nos espaços de atuação. Tardif (2014) considera o saber dos professores como social, porque é manifestado pelos profissionais que atuam na instituição de ensino; segundo, é desenvolvido e utilizado pelo próprio sistema; terceiro, por consistir do seu próprio objeto social, ou seja, a prática social; quarto, porque sua evolução tem a ver com as mudanças sociais inerentes aos saberes; e por fim, o saber é social por ser construído e mobilizado no contexto de uma socialização profissional, por sua vez, modificada, adaptada e incorporada pelas trajetórias da profissão.

Os saberes docentes são acionados nos diversos momentos de trabalho e (re)construídos no tempo e espaço de formação. Nesse sentido, os saberes são produzidos na “[...] relação de um sujeito com o mundo, com ele mesmo e com os outros” (CHARLOT, 2000, p. 78). Ao abordar os saberes docentes no itinerário formativo, foi possível identificar que os professores (re) constroem saberes provenientes dos seus percursos de formação, dos diferentes campos do conhecimento, da área da Educação

Física, como também de suas experiências, advindas do saber ser e do saber fazer.

As narrativas estabeleceram um alinhamento entre os saberes profissionais, curriculares, disciplinares e experienciais, classificados por Tardif (2014) como sendo mobilizados na ação da docência. Esses saberes são plurais, temporais, personalizados, compósitos e heterogêneos. Os professores julgaram pertinentes seus espaços de formação para (re)significar o olhar para a docência, conforme mencionado nas memórias a seguir.

[...] ao entrar na Universidade logo tive um choque de realidade e conheci professores que ampliaram minha visão de mundo e possibilidades. Na época a UFS tinha dois grupos de professores bem definidos, o curso de Educação Física estava se preparando para ser dividido e as características e opções já estavam claras. Me identifiquei com o grupo da “licenciatura”, apesar de toda vivência e rótulo como sendo do esporte. Professores como Américo, Anselmo, Roselaine, Solange foram de extrema importância na minha formação, além de possibilitarem uma diferente percepção do contexto ao qual estava inserido. (PROFESSOR CAIÇARA, 2020).

[...] na Universidade, o ambiente do curso de educação física era uma novidade, e o meu horizonte [...] lá tive várias influências, sobretudo os professores que mais fomentavam o senso crítico dos alunos, notadamente os mais voltados à licenciatura, pois na época o curso não tinha ainda sido dividido em Licenciatura e bacharelado, era Licenciatura plena, onde as tensões das diferentes visões, eram internas entre defensores das áreas da saúde e das licenciaturas. Entretanto ressignifiquei minha visão que tinha da Educação Física a partir de alguns professores. (PROFESSOR FEIJÃO BRABO, 2020).

[...] a educação básica e faculdade fortaleceu minha escolha profissional, onde pude adquirir conhecimentos tanto da Educação Física, mas como para a formação humana. Tendo assim subsídios para melhor exercer minha função como professor, bem como para desenvolver minha identidade docente. (PROFESSOR JOAMIRIM, 2020).

Notamos que os saberes se constituem pelas experiências pessoais provenientes da formação anterior, na educação básica, como também da licenciatura. O conjunto de saberes desenvolvidos em um determinado processo formativo corresponde à realidade e ao espaço educacional no qual o professor irá atuar e necessita ser “[...] reexaminado à luz do contexto real e complexo de sala de aula para evitar dois erros de formação: o de ofício sem saberes e/ou de saberes sem ofício” (GAUTHIER *et al.*, 2013, p. 27).

No tocante aos saberes disciplinares, determinados nos diferentes campos dos conhecimentos específicos, sob a forma de disciplinas, integrados à prática docente por meio da formação (inicial e continuada), os dados empíricos sinalizaram que, no decorrer da carreira profissional, os professores (re)significaram os saberes da ciência da educação, como os inerentes à Educação Física, assim relatados pelos professores:

[...] sempre considerei em termos gerais que a grade curricular do curso de graduação de Educação Física (no caso a Licenciatura Plena, da minha época) dava conta minimamente de atender as demandas da profissão. Algumas disciplinas como Psicologia da Aprendizagem, Aprendizagem Motora, as Metodologias (Científica, do Ensino e da Pesquisa) trouxeram significado para a minha prática pedagógica. A primeira por me fazer lembrar que somos humanos se relacionando com outros seres humanos e que a afetividade é um elemento

a ser considerado nesse processo. A Aprendizagem Motora me serviu em muitas ocasiões no trabalho com crianças, no sentido de explorar com criatividade a motricidade dessas sem necessitar de materiais caros e pré-definidos e ainda relacionar com características cognitivas e afetivas. As metodologias trouxeram uma visão da necessidade de pesquisar e organizar o conhecimento, a fim de poder planejar bem a prática pedagógica. (PROFESSOR XIQUE-XIQUE, 2020).

[...] as contribuições são diversas e fazem parte dessa identidade docente que vem sendo construída durante todos esses anos, aquelas primeiras disciplinas que trazem a base das ciências humanas. Elas formaram em mim um aparato para a noção que tenho de ser humano, de educação e especificadamente da cultura corporal. As noções de conhecimento e cultura escolar carregam também em mim o sentido de estar na escola, de ascender no educando a sede pelo conhecimento e a possibilidade de fazer a transformação social através da ressignificação e construção de outra realidade. (PROFESSOR VELAME, 2020).

Os sentidos e significados das narrativas demonstram que os professores não são produtores ou reprodutores de saberes disciplinares, estes são desenvolvidos nos processos formativos, servindo de base para organizar os conteúdos a serem trabalhados. Outrossim, esses saberes tornam-se elementos essenciais para concretização do processo do ensinar e aprender.

Os saberes curriculares, apresentados sob forma de programas escolares, correspondem aos “[...] discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos da cultura erudita” (TARDIF, 2014, p. 38). Identificamos

que alguns desses pontos foram mobilizados pelos professores, sobretudo relacionados aos conteúdos, metodologias e estratégias de ensino, a saber:

[...] **no meu fazer pedagógico, primeiro vem o planejamento, a organização, a pesquisa sobre o que será desenvolvido.** Tento não transmitir apenas conteúdos para os alunos, mas tento estimulá-los a aprender, buscar, pesquisar, a aula precisa ter sentido e significado para os alunos. (PROFESSOR CALUMBI, 2020, grifos nossos).

[...] eu tento sempre envolver o lúdico com a realidade nas minhas aulas **usando a metodologia critico-superadora, para que meus alunos sempre vejam algo novo em cada aula.** (PROFESSOR MANIÇOBA, 2020, grifos nossos).

[...] na atualidade, o **trabalho é desenvolvido segundo a BNCC. Dinâmicas, exposições, aulas práticas e expositivas, questionários, trabalhos de pesquisa, vivências, gincanas, torneios e jogos, palestras etc.** (PROFESSOR CANSANÇÃO, 2020, grifos nossos).

[...] **uma das estratégias que utilizo muito em minhas aulas é trazer vídeos, fazer os alunos refletirem sobre situações que eles passam cotidianamente e assim poder experimentar na prática como se dar a ação.** (PROFESSOR PINHÃO, 2020, grifos nossos).

[...] acredito que a aprendizagem através do corpo em movimento, trazido **como Cultura corporal seja nossa principal ferramenta de ensino,** conhecer o corpo na sua integralidade. (PROFESSOR SÃO JOÃO, 2020, grifos nossos).

[...] a melhoria das aulas **implementando novas didáticas**. O meu **fazer pedagógico é pautado em aulas teóricas** ligadas à prática dando ênfase ao respeito e troca de experiências valorizando o senso comum dos alunos. (PROFESSOR SUCUPIRA, 2020, grifos nossos).

Notamos que os professores buscam alinhar sua prática pedagógica aos objetivos da Educação Física, com vistas a construir princípios relevantes à práxis, desenvolvendo habilidades motoras por meio de práticas corporais do movimento, dentro dos aspectos da realidade vivida na sociedade em que estiver inserido. O enfoque da Educação Física é entender o aluno em sua totalidade por meio de uma metodologia que possa atender às necessidades dos educandos não mais pela via organismo fragmentado do pensamento.

Os saberes profissionais, os disciplinares e os curriculares são alicerçados pelos conhecimentos que os professores praticam e produzem no exercício da docência. Nesse caso, os saberes experienciais sustentam-se no seu “[...] trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio, [...] brotam da experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser” (TARDIF, 2014, p. 39). As experiências de vida dos professores de Educação Física no cotidiano escolar, na sua ação, interação com os estudantes, os agentes da escola e comunidade propiciam a (re)construção de seus saberes com sentidos, significados, incertezas e projeções.

Nessa direção, os docentes pesquisados expressaram a (re)significação em diversos campos de saberes, como: didática, conteúdos, metodologias, adaptação, reinvenção, valores humanos, limites da disciplina, criatividade, busca por formação continuada e mobilização, conforme narrativas:

[...] tentando **ajudar meus alunos a enxergarem suas habilidades e potencialidades**; conviver com

a comunidade escolar da melhor forma possível. (PROFESSOR AROEIRA, 2020, grifos nossos).

[...] **diversificar as aulas mesmo sem material cedido pela escola.** (PROFESSOR SUCUPIRA, 2020, grifos nossos).

[...] **a importância da cultura corporal de movimento de cada indivíduo**, como também o **respeito a sua individualidade**. Reflexão crítica das práticas corporais; flexibilidade e adaptação de recursos. (PROFESSOR CANSANÇÃO, 2020, grifos nossos).

[...] eu **reconstruí o conteúdo esporte** principalmente a quebra deste no ambiente escolar, fui feliz nisso porque os alunos se pré-dispuseram a **experimentar novidades**. (PROFESSOR PINHÃO, 2020, grifos nossos).

[...] **reinventar a cada mudança de público**, e em relação a prática em Educação Física por todos os tipos de **limitações que as escolas e redes possuem**. (PROFESSOR SÃO JOÃO, 2020, grifos nossos).

[...] especialmente os **conhecimentos socioemocionais**. (PROFESSOR AMARGOSA, 2020, grifos nossos).

[...] o compromisso de **ter formação continuada**
[...] **o trato humanizado com os servidores da educação**, sejam eles docentes ou não, com meus alunos. O compromisso com a **minha melhoria como profissional tecnicamente e humanamente**, para que isso se converta em ganho para todos. (PROFESSOR FEIJÃO BRABO, 2020, grifos nossos).

[...] **tornar a aula mais instigante** para ter a participação dos discentes e quanto mais eles sentem que o que eles já sabem é acolhido pelo professor, mais participantes eles se tornam. (PROFESSOR CAPIM MIMOSO, 2020, grifos nossos).

As reflexões advindas das experiências dos professores decorrem do processo de ensino e aprendizagem, pois para ensinar, faz-se necessária a mobilização de uma diversidade de saberes e conhecimentos, nos quais são (re)significados em cada situação específica de trabalho, em diferentes contextos. Para os professores pesquisados, os saberes advindos da experiência parecem “[...] constituir o alicerce da prática e da competência profissional, pois essa experiência é, para o professor, a condição para a aquisição e produção dos próprios saberes profissionais” (TARDIF, 2014, p. 21). A ação de refletir e agir do professor fortalece os saberes e fazeres da sua experiência, que são (re)construídos em cenários reais e, portanto, atribuem funções complexas nas escolas.

Em síntese, o professor, no decorrer de suas itinerâncias formativas, vivencia transformações em sua vida pessoal e profissional, as quais vão se delineando conforme as ações pedagógicas para significar conceitos, saberes e práticas. O conhecimento de um saber-fazer personalizado é respaldado por programas e material didático que sustentam os saberes dos componentes curriculares. Esses recursos apoiam-se na experiência e nos princípios da formação profissional; logo, dialogam com os diversos saberes, uma vez que “[...] eles não se anulam, e sim, se somam” (PROFESSOR MILHA DOURADA, 2020).

Assim, como os professores de Educação Física, ensinamos de acordo com os nossos saberes, experiências e convicções de mundo. Nossa identidade profissional fortalece nossa prática pedagógica. As escolhas são fundamentadas nas crenças de que o mundo melhor pode começar a partir de nossas próprias mudanças, na seleção de conteúdos, metodologias, recursos etc. A Educação

Física é uma disciplina transformadora, que pode contribuir para o sujeito ter uma nova perspectiva de vida.

A análise desta seção evidenciou as concepções das experiências transdisciplinares, abordando os saberes e práticas (re)construídos pelos professores participantes. Os eixos que emergiram dessa noção subsunçora sinalizam para a compreensão de que alguns professores tratam sua prática pedagógica como uma práxis, incorporada pela indissociabilidade entre teoria e prática, para a ruptura do sistema tradicional de ensino que permeia os processos educacionais. Entretanto, essa concepção não se configura como uma atitude global e ainda é um desafio a ser superado na formação de professores no cenário da sociedade contemporânea.

O campo empírico apontou que os professores são confrontados em seu cotidiano com conflitos, desafios e dificuldades que exigem respostas para resolver situações-problema. Nesse caso específico, a análise revelou que eles (re)criam, (re)constroem, (re)significam e mobilizam os saberes em diferentes aspectos da práxis. Nessa condição, as experiências transdisciplinares fundem-se no desenvolvimento permanente e integral da nossa consciência como pessoas e profissionais da docência.

4. SENTIDOS E SIGNIFICADOS IMPLICADOS NA DOCÊNCIA

Os processos ecoformativos e as experiências transdisciplinares dos percursos de formação (inicial e continuada) envolvem os saberes e as práticas pedagógicas (re)construídos pelos professores participantes ao longo de suas itinerâncias profissionais. Logo, nesta seção, são tecidas as contribuições e as aprendizagens (re)significadas no decorrer do itinerário formativo, explicitando os sentidos e significados atribuídos à profissão.

A docência, aqui, é entendida como “[...] uma forma particular de trabalho sobre o humano, ou seja, uma atividade em que o trabalhador se dedica ao seu objeto de trabalho, que

é justamente um outro ser humano, no modo fundamental da interação humana.” (TARDIF; LESSARD, 2014, p. 8), sendo materializada por meio da relação entre pessoas que desejam ensinar e aprender em meio às necessidades e aos desafios da prática. A docência, quando comprometida com uma construção consistente de conhecimentos e de formas de ação, constitui um caminho contínuo para a profissionalização, permitindo a criação de espaços necessários para as experiências mobilizadoras de saberes pedagógicos com concretude na prática educativa. A profissionalização é

[...] um movimento ideológico, na medida em que repousa em novas representações da educação e do ser do professor no interior do sistema educativo. É um processo de socialização, de comunicação, de reconhecimento, de decisão, de negociação entre projetos individuais e os dos grupos profissionais. (NÚÑEZ; RAMALHO, 2008, p. 4).

Entendemos, assim, que a profissionalização docente é um processo de aperfeiçoamento e fortalecimento da profissão. Por isso, torna-se indispensável uma formação continuada que incida uma reflexão da prática e atribua sentido e significado, tanto para o professor quanto para a instituição. Logo, o professor Malva Branca (2020) relata que as vivências no itinerário oportunizaram reflexões acerca da necessidade de estar em contínua formação para consolidar a sua ação pedagógica, a saber:

[...] algo muito importante que o curso me despertou foi que precisamos a todo momento de formações continuadas que estabeleçam um elo entre a criação e a recriação da nossa prática docente para que cada vez mais possamos afirmar a nossa profissão dentro do contexto escolar, entendendo que trabalhamos com alunos e eles precisam ser mobilizados constantemente.

Essa forma de pensar evidencia a necessidade de que a formação continuada possa sustentar o aprender continuamente dos professores. Para Nóvoa (2002, p. 38), “[...] a formação contínua deve contribuir para a mudança educacional e para a redefinição da profissão docente”. Os processos formativos constituem-se, portanto, em situações dialógicas, reflexivas, que articulam saberes e reformulações teóricas, visando à promoção de mudanças significativas no cotidiano escolar.

O itinerário formativo permitiu a apropriação de conhecimentos e saberes inerentes à prática pedagógica por meio de um trabalho coletivo e humanizado. Acreditamos que a formação contínua em serviço valoriza as vivências e experiências (re)construídas ao longo da profissão. De acordo com os sujeitos envolvidos, a formação torna-se importante para a produção de “[...] conhecimentos, discussões com temas atuais e vivências, que trazem subsídios para as práticas pedagógicas diárias” (PROFESSOR CALUMBI, 2020), como também “[...] contribui com a tentativa de diminuir o distanciamento entre o saber da formação (no ensino superior) e o saber docente (no ensino básico), dando maior sentido à prática pedagógica” (PROFESSOR CAPIM MIMOSO, 2020). Assim, é pertinente considerar que o “[...] modelo de formação profissional apoia-se na ideia de que a formação dos professores supõe um *continuum* no qual, durante toda a carreira docente, fases de trabalho devem alternar com fases de formação contínua” (TARDIF, 2014, p. 287).

Para Bolzan e Isaia (2006), os professores desenvolvem, no exercício da docência, características profissionais e pessoais que vão além da profissionalização. Esse movimento reflexivo da ação docente constitui a professoralidade como um processo que não só se restringe ao domínio de conhecimentos, de saberes e fazeres do campo de atuação, mas também compreende a

[...] sensibilidade do docente como pessoa e profissional em termos de atitudes e valores,

tendo a reflexão como componente intrínseco ao processo de ensinar, de aprender, de formar-se e, consequentemente, desenvolver-se profissionalmente. Esse processo de reflexão crítica, feito individualmente ou em grupo, pode tornar conscientes os modelos teóricos e epistemológicos que se evidenciam na sua atuação profissional e, ao mesmo tempo, favorecer a comparação dos resultados de sua proposta de trabalho com as teorias pedagógicas e epistemológicas mais formalizadas. (BOLZAN; ISAIA, 2006, p. 490-491).

Esse foco da formação não se restringe a pensar e discutir os princípios organizacionais do ensino, analisar os currículos, discernir a influência do material didático e seus desdobramentos, mas, antes de tudo, consiste em mobilizar os sujeitos a continuarem aprendendo nos diferentes contextos de atuação, reconhecendo suas idiossincrasias como elemento fundante para a consolidação da prática educativa. Assim, o professor carrega consigo suas marcas produzidas ao longo da vida, assumindo o estado da professoralidade docente.

O operador cognitivo da recursividade apresentado por Morin (2015) permite compreender que o produto é necessário para a elaboração do processo, por possibilitar o entendimento de que o conhecimento construído é essencial para que se continue reconstruindo saberes. Evidenciamos, assim, a importância da formação continuada para que o professor não fique inerte em sua área, podendo “[...] acessar as informações que estão presentes nos outros níveis de realidade” (MORAES, 2007, p. 31).

A tessitura dos processos formativos docentes é relevante para pensar que os modos de construção estão imbricados na relação professor-aluno; conforme os professores são formadores, eles também se formam. Ou seja, ser “[...] professor é compreender os sentidos da instituição escolar, integrar-se numa profissão, aprender com os colegas mais experientes” (NÓVOA, 2009, p. 12),

pois a construção da aprendizagem do professor é um processo constante na sala de aula e no exercício de atuação cotidiana e, assim, sua prática é reconstruída a cada experiência vivida.

A docência, portanto, faz-se pelos olhares plurais para a construção de saberes e pela vivência do dia a dia por meio das características pessoais e profissionais. Esse imbricamento possibilita um movimento de “[...] interação, ordem, desordem e organização, incitando o professor a criar suas próprias estruturas e formas de conduta a partir das relações desenvolvidas” (SÁ, 2019, p. 74). Isso sinaliza que os docentes se desenvolvem pela autoria e autonomia, bem como pela resignificação da prática via estudos e vivências significativas, como destacou o professor Quixaba (2020) ao se referir às implicações provocadas pelo itinerário:

O itinerário permitiu trocas de ideias tão comprometidas com o processo de aprendizagem e como esse pode favorecer a nossa compreensão de educação emancipada, esclarecida e libertadora,oras tão esquecidas em alguns fazeres pedagógicos. As provocações e maneiras de repensar nossas aulas diariamente, possibilitou que voltássemos ao passado, aos conceitos, definições, teorias e concepções de modo para entendermos que precisamos reunir os melhores instrumentos a fim de dar conta de uma nova realidade. Por tudo isso, e algumas práticas inovadoras já instauradas no processo de formação do curso, contribuiu para mantermos mais conceituados com o nosso contexto. Por outro lado, vejo que ainda somos reféns de uma escola que aprisiona os nossos saberes e consequentemente dos alunos.

A autonomia/dependência é um princípio do pensamento complexo em que os sistemas apresentam um processo auto-eco-organizador, constituído pelas relações complementares, antagônicas e concorrentes entre o indivíduo e o ambiente. O

professor, em suas trajetórias formativas, desenvolve a autonomia na construção de saberes, práticas e aprendizagens, no entanto, são dependentes das questões relativas à organização escolar (MORIN, 2015). Por conseguinte, torna-se fundamental “[...] criar as condições para uma aprendizagem contínua, que possa reforçar a autonomia do docente para aprender permanentemente [...]” (ZAINKO, 2006, p. 195). Pensamos, então, a formação continuada como espaço que garante ao educador a sua autonomia profissional, sendo uma oportunidade para a apropriação de saberes necessários à práxis. O itinerário formativo contribuiu para a (re)significação dos sentidos e significados dos professores em distintos aspectos, a saber:

[...] várias propostas de aprendizagens, para nossas práticas pedagógicas. (PROFESSOR CABEÇUDO, 2020).

[...] acrescentar conhecimentos que não foram [construídos] na universidade e possibilita a atualização de novas teorias e estudos. (PROFESSOR SÃO JOÃO, 2020).

[...] com uma dose extra de motivação, por estar reunido com outros buscando respostas, pesquisando, discutindo e reconstruindo (PROFESSOR CAPIM MIMOSO, 2020).

[...] aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade dos educadores. (PROFESSOR JUAZEIRO, 2020).

[...] nos fez sair do lugar de conforto em que nos encontramos (pandemia), nos fez pensar de forma diferente, ver outras possibilidades, momentos diversificados. (PROFESSOR CARQUEJA, 2020).

[...] para a compreensão maior dos desafios da educação hoje, nessa pandemia que nos enlaça

numa crise de incertezas, mostrou como uma boa mediação pedagógica pode humanizar os ambientes de aprendizagem. (PROFESSOR VELAME, 2020).

[...] repensar minha prática para que o aluno se torne protagonista no processo de ensino- aprendizagem. (PROFESSOR AROEIRA, 2020).

[...] me fez revisitar os saberes da minha área após 4 anos na coordenação e me fez reascender a vontade de inovar, de buscar trazer formas diferentes de metodologia para abordar e ressignificar vários assuntos dentro da disciplina. (PROFESSOR PINHÃO, 2020).

Notamos que o itinerário contribuiu para o exercício da docência, ensejando a apropriação de conhecimentos e saberes inerentes à prática pedagógica por meio de um trabalho coletivo e humanizado, mobilizando aprendizagens contínuas desenvolvidas ao longo da carreira. Além disso, a formação dirimiu aspectos sobre os anseios da profissão e lacunas da formação inicial, como os processos de mediação pedagógica, relacionadas ao saber, saber fazer e saber ser.

Essa noção tem a aprendizagem como campo macro de discussões que permearam os sentidos e significados da docência, transcendendo a lógica clássica, entendida não como o acúmulo de conhecimentos, mas como um “[...] fenômeno ao mesmo tempo individual e social, que se produz pelo compartilhamento e pelo diálogo entre sujeitos como processo de apropriação de significados [...]” (THIESEN, 2011, p. 252). A aprendizagem, então, sustenta-se na subjetividade das experiências de vida dos sujeitos, retendo-se ao que é significativo.

A docência, nessa perspectiva, precisa superar os obstáculos epistemológicos tradicionais para desenvolver intervenções pedagógicas qualificadas. Essa ruptura exige uma reforma de pensamento hologramático para olhar o todo (processos de

aprendizagem) e não somente as partes (conteúdos). Na narrativa do professor Capim Mimoso (2020), percebemos que o itinerário permitiu a construção de conhecimentos que, consequentemente, darão bases à mobilização dos saberes, a saber:

[...] foi uma verdadeira odisséia, o curso proporcionou uma oportunidade de conhecer, produzir e reproduzir conhecimento. Cada encontro nos trouxe novidades e possibilidades de reflexão. Dentre as aprendizagens que gostaria de destacar como relevantes cito, à priori, o trato horizontal da relação de ensino-aprendizagem entre vocês, docentes da formação e nós, discentes da mesma. É um desafio para todos compreender toda a complexidade dessa nova forma de buscar conhecimento, mas confesso que desde o início a humildade com que vocês conduziram o processo foi fundamental para a leveza das trocas de experiências e para mostrar que precisamos ressignificar a nossa prática e romper com o ensino tradicional, para podermos mobilizar os nossos inúmeros saberes e o dos nossos alunos.

Nesse sentindo, cabe ao professor e aos sistemas educacionais uma atitude diferenciada de ruptura dos paradigmas clássicos para que o ensino avance além de aulas expositivas e leituras dirigidas. A formação torna-se um processo de aprendizagem e de ressignificação da práxis, em que o professor tem a oportunidade de acender a reforma do pensamento com o intuito de expandir sua visão de mundo. As vivências, ao longo do itinerário formativo, transgrediram as formas tradicionais de ensino, possibilitando aos professores participantes espaços de aprendizagens híbridos e multimodais. Esse movimento é caracterizado por “[...] criar e reconfigurar as práticas pedagógicas que deem suporte e potencializem a ação e a interação dos sujeitos” (SCHLEMMER,

2016, p. 81). A convivência constituiu-se pelas transformações e (re)significações das experiências vividas de cada um, na relação com o social. As narrativas dos investigados evidenciam os direcionamentos propostos por essa perspectiva:

[...] para mim o curso foi fantástico, pois criou espaços de aprendizagens colaborativas, que é um dos aspectos que muitas vezes é ignorado no ensino tradicional, sobretudo em algumas formas de avaliação. (PROFESSOR CAPIM MIMOSO, 2020).

[...] mostrou através das apresentações, dos debates, das vivências e dos relatos dos participantes um olhar mais crítico e com propostas de melhorias para às aulas de Educação Física Escolar, que com certeza irei utilizar. (PROFESSOR CATINGUEIRA, 2020).

[...] acredito piamente que as trocas de ideias sempre contribuem e influenciam diretamente na prática pedagógica, seja reforçando algumas ideias, esclarecendo outras, e/ou acrescentando pensamentos e estratégias que torne o ensino mais humano e comprometido a aprendizagem. (PROFESSOR QUIXABA, 2020).

[...] os espaços propostos no curso ampliaram meus conhecimentos e outras perspectivas, nortes a serem utilizados/trabalhados como, por exemplo, as ferramentas digitais. (PROFESSOR JUAZEIRO, 2020).

[...] possibilitou o conhecimento e reconhecimento de novas práticas, ampliando o meu acervo de conhecimento e possibilidades do fazer pedagógico. Permitiu, também, a reflexão e ampliação e compartilhamento de novas práticas e saberes. (PROFESSOR ANGICO, 2020).

[...] o curso abriu a mente para novas perspectivas de planejar as formas de ver o aluno. (PROFESSOR VASSOURINHA, 2020).

[...] esse curso me colocou no lugar do aluno e me proporcionou vivências que com certeza irei colocar em prática com meus alunos. (PROFESSOR MONZÊ, 2020).

[...] aprendi uma série de interfaces e mecanismos, para melhorar a prática docente. (PROFESSOR CAIÇARA, 2020).

Os docentes tiveram contato com formas diferenciadas de ensinar e aprender a apreender que impulsionaram o movimento comunicativo e interacional entre os pares. Esse aspecto teve relevância, pois as ações desenvolvidas foram tencionadas para difundir diferentes aprendizagens, garantindo a qualidade da formação dos profissionais em espaços de apropriação de conhecimentos científicos e de mundo.

Defendemos uma formação continuada que favoreça a (re)construção de aprendizagens dos professores entre colegas de profissão. Essa aprendizagem “[...] envolve particularmente a ação do sujeito que aprende, que está alicerçada em um [...] processo permanente de construção do saber por meio de reflexões e produção de ideias” (GONZÁLEZ REY, 2012, p. 33). As aprendizagens e os conhecimentos (re)significados pelos professores denotaram sentidos e significados pautados nos saberes e fazeres da docência e das experiências pessoais, a saber:

[...] o curso de formação possibilitou a (re) construção e reflexão em relação minha prática pedagógica de Educação Física, no que tange a criatividade das aulas, a variabilidade de recursos e ações e a intencionalidade/objetividade dos conteúdos desenvolvidos, visando um estudante

mais ativo/participativo no processo de ensino-aprendizagem e uma ação mais consciente e atrativa. (PROFESSOR CASSUTINGA, 2020).

[...] reflexões acerca do desafio e do sentido maior de estar na escola, apontando caminhos e apresentando diversos recursos que estão sendo muito solicitados nesse contexto desafiador de pandemia. (PROFESSOR VELAME, 2020).

[...] possibilitou uma reflexão da minha práxis docente. Está em contato com novas classificações dos saberes docentes: saberes da formação profissional; disciplinares; curriculares e experienciais proporcionaram um resgate da minha vida profissional e familiar. (PROFESSOR ESPINHEIRO, 2020).

[...] reflexão da minha prática pedagógica, busca contínua de conhecimento, intervenção consciente na práxis etc. (PROFESSOR CANSANÇÃO, 2020).

[...] aprendizados novos nesses tempos de práticas novas: ensino remotos, Rotação por estações, termos novos – aulas síncronas e assíncronas; ‘aulas invertidas’, que fazíamos sem ter noção do que eram, uso de novas ferramentas, para reavaliar nossa prática e redimensioná-la. (PROFESSOR INCÓ, 2020).

[...] experiência riquíssima, fazendo com que tenhamos um olhar diferenciado para várias situações dentro da escola, nas aulas e com os alunos. (PROFESSOR CATINGUEIRA, 2020).

[...] conheci novas formas de transmitir o conhecimento, principalmente, nesse período “pandêmico” em que vivemos. (PROFESSOR MAMELEIRO, 2020).

Essas narrativas evidenciam a oportunidade de apreender em diferentes processos formativos. Para alguns docentes, a formação foi um importante espaço de reflexão sobre posicionamentos e atitudes assumidas perante o exercício da docência, por exemplo, as questões pedagógicas como caminhos à construção de conhecimentos. Outro ponto mencionado foram as aprendizagens focadas nos processos criativos, nos quais os professores indicaram a criatividade como potencialidade para a reflexão da práxis no campo da Educação Física. Isso nos permite afirmar que o itinerário contribuiu para o participante sair de sua zona de conforto e pensar em outras possibilidades para o fazer pedagógico.

O itinerário ocorreu em meio à pandemia de Covid-19, em 2020, com aulas remotas emergenciais que exigiram dos professores diferentes perspectivas para (re)pensar os contextos educacionais. Essa condição impactou a prática docente, da qual foi exigida a utilização de tecnologias e interfaces interativas como forma de garantir a aprendizagem. Notamos a expressão de sentidos, os movimentos singulares de aprendizagens e, ainda, as concepções e percepções dos sujeitos em relação às dimensões do sentir, pensar e agir na docência, ensejadas em espaços híbridos e multimodais.

Os discursos revelaram, ainda, um comprometimento dos docentes com a profissão, haja vista que puderam refletir sobre o seu trabalho e sobre o fato de, constantemente, estarem dispostos a conhecer diversas formas de aprender e ensinar. Então, essa formação continuada em serviço estimulou o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades não somente relativos à Educação Física. O processo de tessitura da aprendizagem na docência implica o desenvolvimento contínuo da professoralidade, através da qual é possível a apropriação de conhecimentos, saberes e fazeres.

Consideramos, assim, que as experiências de uma formação dessa natureza contribuem para os docentes refletirem colaborativamente sobre os problemas da sala de aula e as alternativas para solucioná-los, sendo necessário pensar o exercício da docência como um aprendizado constante e uma forma de garantir os processos formativos fundados em uma práxis baseada na ação-reflexão-ação.

5. DIFERENTES OLHARES E OUTRAS POSSIBILIDADES: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Esta investigação discutiu a formação, os saberes e as práticas dos docentes de Educação Física da rede pública de Sergipe. O comprometimento pessoal e acadêmico possibilitou olhares diferentes sobre as (in)certezas, as sensações, as ideias e ressignificações à medida que as etapas avançavam.

A construção da estrutura analítica de interpretação dos dispositivos se deu à luz das noções subsunçoras, em que, no esforço de síntese, construímos argumentos quanto à compreensão dos elementos significativos evidenciados pelos docentes dessa área. A relevância e a densidade dos fatos foram compreendidas por meio do referencial teórico-conceitual e dos achados, que conduziram à ressignificação do caminho teórico-metodológico e que possibilitaram analisar os saberes e práticas (re)construídos pelos professores, com vistas à identificação das inter-relações constituídas nos percursos de formação inicial e continuada.

No tocante às inter-relações constituídas nos percursos de formação inicial e continuada, os resultados indicaram que um grupo de professores teve uma graduação com predomínio de ensino tradicional, sendo difícil desmistificar o caráter técnico e reducionista da área, admitindo lacunas no trato pedagógico com outros conteúdos da Educação Física e também na ausência de articulação entre a universidade e a realidade da escola. Nesse caso,

a formação continuada e a atuação profissional foram importantes caminhos para superar esses problemas.

Percebemos, ainda, que os professores investem em formação continuada no intuito de suplantar as dificuldades da formação inicial e da necessidade de reconfigurar o fazer pedagógico, uma vez que são desafiados e provocados pelos seus alunos nos processos de ensino. Há educadores que buscam, na formação continuada, entender a unidade teórico-prática, com base na reflexão-ação-reflexão, transformando os espaços de ensino tradicional, caracterizados pelo “dar aulas” em espaços ativos de “fazer aulas”.

As perspectivas para o processo de ensino e aprendizagem despontaram a necessidade de políticas públicas de enfrentamento para os desafios da atualidade, rompimento das fronteiras disciplinares, visando reavaliar as ideias redutoras e fragmentadas do campo da Educação Física. Os resultados permitiram inferir que os professores interpretam suas trajetórias (auto)formativas, envolvendo o eu, o outro e o mundo.

As experiências transdisciplinares evidenciaram que a todo momento as itinerâncias formativas dos professores foram provocadas, tencionadas e refletidas, mediante os saberes e os fazeres construídos e reconstruídos na docência, bem como das impermanências envolvidas na prática educativa.

Quanto aos saberes (re)construídos pelos professores participantes da pesquisa, constatamos que as trajetórias formativas representam diferentes possibilidades de apropriação de saberes disciplinares, curriculares, experienciais e de formação profissional na ambiência da escola, como também promoção do desenvolvimento de competências e habilidades inerentes ao saber, ao saber fazer e ao saber ser da profissão.

Notamos, ainda, que os educadores mobilizam saberes sociais e afetivos com os estudantes, considerando condições para as transformações da prática pedagógica. Compreendemos que atuação docente e, por conseguinte, a formação de professor

de Educação Física, envolve uma diversidade de espaços, experiências, convivências, escolhas que se relacionam no ser e no fazer da docência.

Os achados, no que concerne aos sentidos e significados da docência, destacaram as contribuições na formação continuada em serviço para as transformações da prática do professor, ensejando, inclusive, (re)significarem aprendizagens no campo dos processos criativos, da apropriação das interfaces interativas e do uso das metodologias ativas como possibilidade de colaboração com autoria dos estudantes. As memórias dos pesquisados indicam diferentes mobilizações nos processos de formação com ações no fazer e no ser professor.

Além disso, a formação possibilita o desenvolvimento de habilidades para saber lidar com os conflitos existentes na sala de aula, as mudanças que ocorrem na sociedade e, por conseguinte, na educação. Os sentidos e os significados da profissão docente evidenciam, ainda, a necessidade de valorização dos sujeitos fundada no reconhecimento das inter-relações entre o saber, o saber fazer e o saber ser.

Portanto, reiteramos a necessidade de formação continuada em serviço, de maneira que os professores possam apreender conceitos, procedimentos e atitudes, de forma ativa, contextualizada e reflexiva, visando à (re)construção de saberes e fazeres que fortaleçam a sua atuação profissional com práticas pedagógicas intencionalizadas. Acreditamos que essas itinerâncias permitam a compreensão das realidades dos professores e de suas necessidades formativas.

REFERÊNCIAS

ABREU, Samara Moura Barreto de; SABÓIA, Wilson Nóbrega; NOBREGA-THERRIEN, Sílvia Maria. Formação docente em Educação Física: perspectivas de uma racionalidade pedagógica do corpo em movimento. **Educação e Formação**, Fortaleza, v. 4, n. 3, p. 191-206, 2019. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/897>. Acesso em: 3 jul. 2021.

AGUIAR, Katia Faria de; ROCHA, Marisa Lopes da. Micropolítica e o exercício da pesquisa-intervenção: referenciais e dispositivos em análise. **Psicologia, Ciência e Profissão**, Brasília, v. 27, n. 4, p. 648-663, 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932007001200007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 3 jul. 2021.

ALMEIDA, Luciano de; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. A relação teoria-prática na Educação Física escolar: desdobramentos para pensar um “programa mínimo”. **Kinesis**, Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 19-35, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/kinesis/article/view/16503/9991>. Acesso em: 3 jul. 2021.

ALMEIDA, Inês Maria Marques Zanforlin Pires de; RODRIGUES, Maria Alexandra. Militão. **Imersão no processo educativo das Ciências e da Matemática**. Programa de Aperfeiçoamento de Professores de Ensino Médio (Pró-Ciências). Brasília, DF: UNAB, 1998.

BAGNARA, Ivan Carlos; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. Formação inicial em Educação Física: tematizando um contexto com muitos desafios. In: XXII JORNADA DE PESQUISA DO SALÃO DO CONHECIMENTO, 22, 2017, Ijuí. **Anais [...]**, Ijuí: Rio Grande do Sul, 2017, p. 1-24. Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/7734>. Acesso em: 2 jul. 2021.

BERTINI JUNIOR, Nestor; TASSONI, Elvira Cristina Martins. A Educação Física, o docente e a escola: concepções e práticas pedagógicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 27, n. 3 p. 467-483, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1807-55092013000300013>. Acesso em: 2 jul. 2021.

BOLZAN, Doris Pires Vargas; ISAIA, Silvia Maria de Aguiar. Aprendizagem docente na educação superior: construções e tessituras da professoralidade. **Educação**, Porto Alegre, v. 29, n. 3, p. 489-501, nov. 2006. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/489/358>. Acesso em: 2 jul. 2021.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Base da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 6 mar. 2020.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. 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. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 02 de julho de 2015. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=02/07/2015&jornal=1&pagina=8&totalArquivos=72>.

BRASIL. **Resolução CNE/CES n.º 6, de 18 de dezembro de 2018**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Educação Física e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2018.

BRASIL. **Resolução n.º 2, de 20 de dezembro de 2019**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 6 mar. 2020.

BRASIL. **Resolução nº 1, de 27 de outubro de 2020**. Diretrizes Curriculares para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file>. Acesso em: 6 mar. 2020.

BRACHT, Valter *et. al.* A Educação Física escolar como tema da produção do conhecimento nos periódicos da área no Brasil (1980-2010): parte I. **Movimento**, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 11-34, ago. 2011. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/19280/13146>.

CASTORIADIS, Cornelius. **A instituição imaginária da sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

FARIAS, Uirá de Siqueira *et al.* No caminho de novas práticas pedagógicas em educação física escolar. **Conexões**, Campinas, v. 15, n. 4, p. 486-504, 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/article/view/8648539>. Acesso em: 4 jul. 2021.

FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, DF, v. 97, n. 247, p. 534-551, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/m6qBLvmHnCdr7RQjJVSPzTq/?lang=pt>.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1989.

GATTI, Bernardete Angelina *et al.* **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília, DF: Unesco, 2019.

GAUTHIER, Clermont *et al.* **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime. Atuação dos professores na Educação Física escolar: entre o abandono do trabalho docente e a renovação pedagógica. In: SILVA, Paula Cristina da Costa. *et al.* **Territorialidade e diversidade regional no Brasil e na América Latina**: suas conexões com a educação física e com as ciências do esporte. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2016. p. 45-71.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paula Evaldo. Entre o “não mais” e o “ainda não”: pensando saídas do “não-lugar” da EF escolar II. **Cadernos de Formação RBCE**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 10-21, mar. 2010. Disponível em: rbce.cbce.org.br/index.php/cadernos/article/viewFile/978/561. Acesso em: 15 dez. 2017.

GONZÁLEZ REY, Fernando **O social na psicologia e a psicologia social**: a emergência do sujeito. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

GUEDES, Josevânia Teixeira. **Os saberes (re)construídos pelos egressos da Universidade Aberta do Brasil/Sergipe e suas inter-relações com a prática docente (2012-2015)**. 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2017.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2002.

KONDER, Leandro. **O futuro da filosofia da práxis: o pensamento de Marx no século XXI**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Um rigor outro sobre a qualidade na pesquisa qualitativa: educação e ciências humanas**. Salvador: Edufba, 2009.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Atos de currículo, formação em ato?** para compreender, entretecer e problematizar currículo e formação. Ilhéus: Editus, 2014.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Pesquisar a experiência: compreender/mediar saberes experienciais**. Curitiba: CRV, 2015.

MELLO, Maria Fernanda de; BARROS, Vitória Melo de; SOMMERMAN, Américo. Transdisciplinaridade e conhecimento. *In*: MELLO, Maria Fernanda de; BARROS, Vitória Melo de; SOMMERMAN, Américo (org.). **Educação e transdisciplinaridade II**. Guarujá: TRIOM, 2002. p. 9-27.

MORAES, Maria Cândida. A formação do educador a partir da complexidade e da transdisciplinaridade. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 7, n. 22, p. 13-38, set./dez. 2007. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/4147/4060>. Acesso em: 10. jul. 2021.

MORAES, Maria Cândida; BATALLOSO, Juan Miguel; MENDES, Paulo Corrêa. Introdução. *In*: MORAES, Maria Cândida; BATALLOSO, Juan Miguel; MENDES, Paulo Corrêa (org.). **Ética, docência transdisciplinar e histórias de vida: relatos e reflexões em valores éticos**. Brasília: Liber Livro, 2014. p. 11-24.

MORIN, Edgar. **Saberes globais e saberes locais: olhar transdisciplinar**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2002.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

NÓVOA, Antonio. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

NÓVOA, Antonio. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

NÓVOA, Antonio. **Retorno dos professores**. Pinhais: Editora Melo, 2011.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán; RAMALHO, Betânia Leite. A profissionalização da docência: um olhar a partir da representação de professoras do ensino fundamental. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, v. 46, n. 9, p. 1-13, 10 sep. 2008. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2504Beltran.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA – UNESCO. **Relatório de monitoramento global de EPT 2005: educação para todos: o imperativo da qualidade**. São Paulo: Moderna, 2005.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 15-34.

REZER, Ricardo. A epistemologia nos cursos de Educação Física: experiências e desafios (o contexto da Unochapecó). **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v. 36, n. 1, p. 189-204, jan./mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbce/v36n1/0101-3289-rbce-36-01-00189.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2021.

RIBEIRO, Dayslania Fernandes. **Cartografia dos saberes, práticas e formação dos professores das disciplinas do eixo de práticas e estágio nos cursos de licenciatura em Matemática da UECE – Campus do Itaperi e FECLESC**. 2016. Dissertação (Mestrado Acadêmico) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2016.

ROCHA, Marisa Lopes da; UZIEL, Anna Paula. Pesquisa-intervenção e novas análises no encontro da Psicologia com as instituições de formação. *In*: CASTRO, Lucia Rabelo de; BESSET, Vera Lopes. (org.). **Pesquisa-intervenção na infância e juventude**. Rio de Janeiro: Nau/Faperj, 2008. p. 532-556.

ROMAGNOLI, Roberta Carvalho. O conceito de implicação e a pesquisa-intervenção institucionalista. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 44-52, abr. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/NqkxkBHNRmdShkZcgZJ4zg5M/?format=pdf&lang=pt>.

ROSSI, Fernanda. **Implicação da formação continuada na prática pedagógica do(a) professor(a) no âmbito da cultura corporal de movimento**. 2013. Tese (Doutorado em Ciências da Motricidade) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013.

SÁ, Ricardo Antunes de. Contribuições teórico-metodológicas do pensamento complexo para a construção de uma pedagogia complexa. *In*: SÁ, Ricardo Antunes de; BEHRENS, Marilda Aparecida (org.). **Teoria da complexidade: contribuições epistemológicas para uma pedagogia complexa**. Curitiba: Appris, 2019. p. 17-64.

SANTOS, Mateus Henrique Silva. **Formação, saberes e práticas: experiências no contexto da pesquisa-intervenção com professores de Educação Física da rede pública de Sergipe**. 2021. 198 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, 2021.

SCHLEMMER, Eliane. Hibridismo, multimodalidade e nomadismo: codeterminação e coexistência para uma educação em contexto de ubiquidade. *In*: MILL, Daniel; REALI, Aline (org.). **Educação a distância, qualidade e convergências: sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias**. São Carlos: EdUFSCar, 2016. p. 01-24.

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

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TAVARES, Christiane Andrade Regis; OLIVEIRA, Rosiane Cristina Muniz de. Educação transdisciplinar: a formação de professores a partir da pesquisa interdisciplinar. *In*: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SABERES PARA UMA CIDADANIA PLANETÁRIA, 1., 2016, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: UECE, 2016. p. 1-11. Disponível em: http://uece.br/eventos/spcp/anais/trabalhos_completos/247-38423-29032016-150339.pdf. Acesso em: 5 maio 2021.

THIESEN, Juarez da Silva. Tempos e espaços na organização curricular: uma reflexão sobre a dinâmica dos processos escolares. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 27, n. 24, p. 241-260, abr. 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982011000100011&script=sci_arttext. Acesso em: 13 jul. 2021.

VÁSQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da práxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

ZAINKO, Maria Amélia Sabbag. Desafio da universidade contemporânea: o processo de formação continuada dos profissionais da educação. *In*: FERREIRA, Naura Syria Carapeto (org.). **Formação continuada e gestão da educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006. p. 187-218.

ZIBETTI, Marli Lúcia Tonatto; SOUZA, Marilene Proença Rebello de. Apropriação e mobilização de saberes na prática pedagógica: contribuição para a formação de professores. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 247-262, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022007000200005>. Acesso em: 3 jul. 2021.

DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - “PROFESSOR OU TUTOR”: UM ESTUDO DE CASO SOBRE OS PROFISSIONAIS QUE ATUARAM NA INICIATIVA BOLSA-FORMAÇÃO

Durcelina Ereni Pimenta Arruda

Erika Abreu Pereira

1. INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EaD) tem ocupado um espaço significativo na sociedade brasileira desde que foi reconhecida como modalidade de ensino. Potencializada pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), a EaD tem sido uma das estratégias governamentais viáveis para a interiorização e oferta dos programas educacionais de nível técnico e superior. No cenário nacional, destacam-se a Universidade Aberta do Brasil (UAB), na oferta de cursos superiores, e o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), através da Rede e-Tec Brasil, na oferta dos cursos técnicos profissionalizantes a distância.

Diante da implementação de diversos programas e iniciativas em EaD, houve o interesse de investigar como a docência vem se estruturando em meio aos programas na rede pública brasileira, especialmente quando se trata da figura do tutor. Este assunto é recorrente em vários estudos, num esforço constante de esclarecer a função docente ocupada pelo tutor na EaD (ALONSO, 2013; GOMES, 2015; MILL, 2012, 2016; Mill e Chaquime, 2016; Mill e Veloso, 2020).

No decorrer desta investigação, tecemos algumas comparações entre os cursos na modalidade a distância ofertados pelo programa Pronatec e a UAB. No que tange à formação profissional em nível técnico, percebemos o interesse governamental em expandir a oferta gratuita de vagas, fato que é perceptível na meta 11 do Plano

Nacional de Educação — PNE (2014–2024). Em 2015, a Rede e-Tec Brasil passa a ser custeada pela iniciativa Bolsa-Formação, em que as instituições ofertantes adotam um novo formato financeiro para custear os cursos profissionalizantes na modalidade a distância. Esse fato traz implicações ao trabalho docente.

Nesse contexto, encontramos a nomenclatura de professor mediador¹ e uma condição de trabalho docente na EaD semelhante à tutoria. No bojo deste estudo, investigamos 24 profissionais, entre professores mediadores a distância e gestores, que tiveram experiência na iniciativa Bolsa-Formação, em uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Minas Gerais.

Trata-se do recorte de uma investigação de mestrado, que por meio de uma pesquisa qualitativa, traz a percepção dos profissionais docentes na iniciativa Bolsa-Formação por meio da atuação nos cursos do Mediotec, Rede e-Tec e Profucionários, na modalidade a distância.

Inicialmente tecemos considerações sobre o trabalho docente na EaD, com destaque para os programas implementados na esfera pública. Em nosso percurso metodológico, utilizamos a triangulação dos dados, que consistiu na análise dos documentos legais e institucionais, além de dados obtidos via questionário e entrevista. Por fim, discutimos como o trabalho docente vem se constituindo nos programas, em EaD, na rede pública brasileira e traçamos alguns apontamentos, das condições reais para as condições ideais.

2. A (DES)CONFIGURAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O trabalho docente é assunto complexo, tanto pela natureza do objeto principal da docência, quanto pela trajetória da

¹ Denominação presente no Manual de Gestão dos cursos da rede e-Tec Brasil e editais da instituição investigada.

profissionalização docente. No que concerne ao trabalho docente na EaD, estamos diante de uma configuração ainda mais complexa por diversos fatores, dentre os quais destacamos o trabalho virtual mediatizado pelas TDIC, a diversidade de modelos de educação a distância no Brasil, e a falta de amparo trabalhista aos programas de EaD na esfera pública.

A apropriação das TDIC é algo inerente ao trabalho docente na EaD. Considerando que uma das características básicas da EaD é o distanciamento físico entre professores e alunos, torna-se necessário o manejo das ferramentas tecnológicas nos processos de mediação que se estabelecem nos ambientes virtuais de aprendizagem. Estando em locais distintos, eles dependem de algum tipo de tecnologia para transmitir informações e lhes proporcionar um meio para interagir (MOORE; KEARSLEY, 2007, p. 1).

O domínio dos saberes técnicos relacionados ao manejo das tecnologias por parte dos professores é primordial, entretanto, não é a garantia de que os processos de mediação pedagógica ocorram de forma satisfatória. Torna-se necessário o propósito didático, ou seja, aquele relacionado às técnicas de ensinar.

Tanto no ensino presencial, quanto no ensino a distância, os professores mobilizam saberes que são coletivos, advindos de condicionantes externos que possuem estreita relação com os contextos nos quais estão inseridos e, ao mesmo tempo, criam os seus próprios saberes mediante sua individualidade. Segundo Tardif (2014), o trabalho docente é construído por diversos saberes, sejam os da formação profissional (das ciências da educação e da ideologia pedagógica), sejam os disciplinares, curriculares e experienciais.

A interatividade que é estabelecida nos ambientes virtuais de aprendizagem — por meio dos fóruns, wikis, chats, mensagens, videoconferências, dentre outras ferramentas de comunicação — contribui para que novas interfaces identitárias sejam incorporadas ao trabalho docente. As relações de ensino e aprendizagem que se

estabelecem nos ambientes virtuais demandam a apropriação de novos saberes e manejo didático.

Nesse contexto, a apropriação das ferramentas tecnológicas pelos docentes que atuam na EaD extrapola a aquisição de conhecimentos técnicos. Arruda (2018), ao discutir sobre as dimensões conceituais da Didática e o seu papel na formação do professor para atuar na Educação a Distância, considera que “[...] um dos grandes desafios do professor é que, além do domínio do uso das tecnologias, ele também precisa ter competências para tornar as tecnologias espécies de amplificadoras do espaço pedagógico da sala de aula” (ARRUDA, 2018, s.p.).

A ação simultânea de mobilizar os conhecimentos técnicos, saberes disciplinares e curriculares à intencionalidade didática compõe a performance docente na EaD. Dentre vários aspectos, as tecnologias aplicáveis aos ambientes virtuais exigem ainda habilidade na linguagem, que se concretiza mediante a linguagem escrita, uma vez grande parte dos cursos em EaD é mediado por momentos síncronos e assíncronos.

Os momentos síncronos se concretizam nos chats, videoconferência, seminários e aulas presenciais ou on-line. Já os momentos assíncronos (fóruns, tarefas, dentre outros), demandam maior autonomia do aluno, fato que suscita maior clareza do professor no direcionamento da proposta pedagógica.

Outra especificidade do trabalho docente, relevante para este estudo, é a forma de organização. A estrutura na qual a EaD é implantada exige uma conjuntura diversificada de profissionais, o que Belloni (2008) vem chamar de múltiplas funções do professor, em uma definição mais exata: professor coletivo. Isso geralmente se consolida em razão dos processos logísticos tecnológicos pautados no objetivo de atender um grande contingente de alunos nos variados espaços.

As atividades oriundas da docência são realizadas por diversos profissionais, incluindo o professor-formador, professor-conteudista e tutor. Em um enfoque semelhante ao de Belloni

(2008), Mill (2010) conceitua esse conjunto articulado de profissionais da modalidade a distância como polidocência, que “[...] é similar ao conceito de trabalhador coletivo, todavia podem ser percebidas algumas distinções sutis, como a necessidade de enfocar o grupo de trabalhadores que desempenhariam o papel docente” (MILL, 2010, p. 24).

A forma como o trabalho docente na EaD é organizada exige dos profissionais maior habilidade para o trabalho em equipe, uma vez que, para compensar as mazelas e a fragmentação do trabalho docente, faz-se necessária uma intensa articulação entre os profissionais. A docência exercida por diversos profissionais requer tempo para organização, comunicação e engajamento coletivo, em que cada ator do processo educacional, incluindo a gestão e equipe multidisciplinar, exerce um papel relevante.

Nesse contexto, ressaltamos os estudos de Moore e Kearsley (2007), que definem a EaD como um aprendizado planejado, que exige técnicas de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias, assim como disposições organizacionais e administrativas especiais. O planejamento, seja na implementação de um curso, oferta de uma disciplina ou até mesmo na execução de uma aula, requer antecipação na estrutura física e pedagógica.

Em meio aos diversos profissionais que exercem a docência na EaD, o papel ocupado pelos tutores na rede pública merece destaque neste estudo. As atividades docentes exercidas pelos tutores da Educação a Distância são ignoradas pela legislação brasileira (BRASIL, 2007, 2010, 2016), do ponto de vista trabalhista, embora esses trabalhadores exerçam a docência. Tal aspecto é atribuído por Mill e Chaquime (2016) como um dilema que merece atenção e parece não ter solução para breve.

A implementação da tutoria é evidente na UAB, que, desde a sua criação (BRASIL, 2006), pouco evoluiu em relação ao papel ocupado pelo tutor no ensino superior. Tanto o tutor como os demais profissionais que atuam como docentes na EaD, na esfera pública brasileira, são bolsistas. Esta constatação, comprovada na

regulamentação da UAB, se estende aos programas de Educação Profissional Tecnológica, como é o caso específico da Rede e-Tec. De acordo com Gomes (2015, p. 70), o

[...] pagamento dos profissionais que atuam na EaD com bolsas de estudo e pesquisa constitui, de certa forma, um elemento que não viabiliza o vínculo empregatício com as instituições nas quais esses trabalhadores atuam e acabam por precarizar as condições de realização de suas atividades.

A forma como os grandes programas têm considerado a docência, especialmente a tutoria, é um fator que denota a precarização do trabalho docente no Brasil. Em, aproximadamente 15 anos de implementação da UAB, o tutor é remunerado com um bolsa que não chega a um salário mínimo, para 20 horas semanais de trabalho, a saber: R\$ 765,00².

Diante das controvérsias que permeiam o trabalho do tutor na EaD, esse assunto tem sido recorrente nas teses e dissertações sobre a EaD no Brasil, nos últimos anos (OLIVEIRA, 2017), uma vez que os documentos legais que regem a EaD brasileira não consideram os tutores como docentes. Em contrapartida, existe um consenso entre autores no meio acadêmico que consideram os tutores docentes como docentes na EaD. Tais como Mill (2010, 2012, 2016), Mill e Chaquime (2016), Mill, Peixoto e Santos (2018), Neves (2011), Alonso (2010, 2013, 2014), Mattar (2012), Tonetti (2012), Gomes (2015). Juntamo-nos a esses e demais autores ao identificarmos as atividades exercidas pelo tutor como atividades docentes, uma vez que, ao realizar a mediação pedagógica nos ambientes virtuais de aprendizagem, o tutor realiza a docência.

² Este valor é reajustado para 1.100,00 em 2023. Portaria capes nº 33, de 16 de fevereiro de 2023.

Em contrapartida, as formas de vinculação desses profissionais aos programas de EaD ofertados pela rede pública brasileira os colocam em posições que precisam ser repensadas. Para Alonso (2014), um dos aspectos que marca a expansão da oferta na EaD, no cenário brasileiro, e necessita ser avaliado no âmbito da EaD como política pública é o recrutamento dos profissionais tutores. “Talvez uma das características mais relevantes que assume o caso brasileiro no desenvolvimento da EaD seja, justamente, o contingente de tutores cuja contratação, no caso da UAB, se dá por meio do pagamento de bolsas” (ALONSO, 2014, p. 41).

Em pesquisa realizada por Veloso e Mill (2020), cujo objetivo foi desvelar as principais atividades exercidas pela tutoria (presencial e virtual) no âmbito da UAB, ficou evidente que a tutoria pode ser considerada uma atividade tipicamente docente. Entretanto, as condições de trabalho dos tutores não condizem com a importância e complexidade das funções desses trabalhadores na EaD (VELOSO; MILL, 2020).

No caso dos tutores e demais profissionais bolsistas, trata-se de condições de trabalho propícias à precarização, uma vez que não há referências claras sobre sua profissionalização:

Os tutores são bolsistas, não têm registro em carteira, estão fora dos planos de carreira e não gozam dos benefícios de classe. São neste sentido professores marginalizados dentro da esfera pública das universidades federais. No caso do serviço público, contexto da UAB, não ingressam por meio de concurso e não gozam da estabilidade de servidor, tendo contratos regulados por jornada de trabalho ou empreitada. No modo como são enquadrados, podemos afirmar que são objetos de uma estratégia de terceirização ou subemprego que exime as instituições de pagarem e honrarem os compromissos trabalhistas que deveriam ser

assumidos também no caso destes profissionais (TONETTI, 2012, p. 7).

A condição de bolsista afasta o tutor dos ideais de profissionalização, pois as bolsas denotam um caráter de auxílio, subemprego que não lhe concede as garantias trabalhistas, tais como remuneração compatível com o trabalho desenvolvido, direitos trabalhistas, como férias, auxílio-doença, dentre tantos outros direitos adquiridos pelos trabalhadores.

Convém ressaltar que existe uma diferença entre as relações pedagógicas que são estabelecidas no contexto dos ambientes virtuais e as relações de poder que dizem respeito à profissionalização da atividade de tutoria. Nas relações sociais que se estabelecem entre professores e alunos nos ambientes virtuais, todos os profissionais envolvidos exercem a docência, independentemente de quem elabora um material didático, ou de quem vai acompanhar o percurso acadêmico, pois, de uma forma ou de outra, cada profissional promove o diálogo com o aluno, seja professor-formador, professor pesquisador/conteudista ou tutor.

3. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO E O TRABALHO DOCENTE NA EAD

No bojo desta investigação, estendemos as considerações acerca da docência na EaD aos profissionais bolsistas que atuam nos programas de Educação a Distância, vinculados à educação profissional e técnica de nível médio. Quando se trata de trabalho docente nos cursos profissionalizantes, na modalidade a distância, observamos mudanças, uma vez que, na rede pública, a oferta de cursos técnicos passou por maiores reestruturações em se comparando com a UAB.

No Brasil, o programa que se destaca na formação da classe trabalhadora para o mercado de trabalho é o Pronatec. O referido programa engloba entidades públicas e privadas por meio de várias iniciativas. Merecem destaque, neste estudo, a Rede e-Tec Brasil,

Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e Bolsa-Formação.

Além das diversas iniciativas e pactuação com o setor público e privado, verificam-se distintas formas nas quais os cursos de educação profissional técnica de nível médio são ofertados. Tais formatos incluem os cursos integrados, concomitantes ou subsequentes³. No âmbito da EaD, a Rede e-Tec Brasil foi a precursora na oferta dos cursos técnicos a distância, sendo lançada em 2007 como Sistema de ensino Rede e-Tec Brasil. Com a criação do Pronatec em 2011, deixa de ser sistema de ensino e passa a ser uma das iniciativas integradas ao programa.

Conforme o Decreto nº 7.589 (BRASIL, 2011a), a Rede e-Tec Brasil tem a finalidade de desenvolver a Educação Profissional e Tecnológica na modalidade de educação a distância, ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita no país.

Ressaltamos que a reestruturação e ampliação da Educação Profissional e Técnica de Nível Médio se fortalece a partir da aprovação do PNE (2014–2024), que em sua meta 11 prevê triplicar as matrículas da Educação Profissional Técnica (EPT) de nível médio. Dentre as estratégias de implementação da meta, destacamos, neste estudo, a expansão das matrículas de EPT de nível médio na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica e expansão da oferta dessa modalidade nas redes públicas estaduais de ensino e na modalidade de EaD (BRASIL, 2015a, p. 188).

Um marco importante no ano de 2015 foi a incorporação da Rede e-Tec Brasil à iniciativa Bolsa-Formação. Tal iniciativa é verificada através da Portaria MEC nº 1.152 (BRASIL, 2015a). Por meio do vínculo à Bolsa-Formação, os cursos da Rede

³ Ver Resolução nº 6 (BRASIL, 2012a), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

e-Tec passam por uma nova forma de financiamento que vem impactar o modo de contratação dos profissionais da EaD, incluindo o “tutor”. Em linhas gerais, a iniciativa Bolsa-Formação corresponde:

I – ao custeio de todas as despesas relacionadas ao curso por estudante, incluindo eventual assistência estudantil e os insumos necessários para a participação nos cursos, no caso de cursos ofertados pelas instituições públicas e pelos Serviços Nacionais de Aprendizagem – SNA; ou

II – ao pagamento de bolsa de estudo na forma de mensalidades, no caso de cursos técnicos subsequentes ofertados por instituições privadas; ou

III – ao pagamento de bolsa de estudo na forma de mensalidades, no caso de cursos técnicos concomitantes ofertados por instituições privadas de educação profissional técnica de nível médio, incluindo eventual assistência estudantil (BRASIL, 2015a, n.p.).

Trata-se de um grande investimento financeiro às instituições parceiras, que, nesse caso, destacam-se a rede privada e Serviços Nacionais de Aprendizagem (SNA), bem como a assistência financeira aos estudantes engajados no programa. Ao serem incorporados à iniciativa Bolsa-Formação, os cursos da Rede e-Tec são pautados nos objetivos:

I – estimular a oferta da Educação Profissional e Tecnológica – EPT, na modalidade a distância;

II – expandir e democratizar a oferta da EPT, especialmente para o interior do País e para a periferia das áreas metropolitanas;

III – permitir a formação profissional inicial e continuada, preferencialmente para os estudantes

matriculados e para os egressos do ensino médio, bem como para os estudantes da Educação de Jovens e Adultos – EJA;

IV – contribuir para o ingresso, permanência e conclusão do ensino médio por jovens e adultos;

V – permitir às instituições de EPT o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de metodologias educacionais em EaD na área de formação inicial e continuada de docentes para a EPT;

VI – promover o desenvolvimento de projetos de produção de materiais pedagógicos e educacionais para a formação inicial e continuada de docentes para a EPT;

VII – promover junto às instituições de EPT o desenvolvimento de projetos de produção de materiais pedagógicos e educacionais para estudantes da EPT;

e VIII – permitir o desenvolvimento de cursos de formação inicial e continuada de docentes, gestores e técnicos administrativos da EPT, na modalidade de EaD (BRASIL, 2015a, n.p., grifos nossos).

Observa-se que os objetivos da Rede e-Tec estão diretamente ligados à expansão da Educação Profissional Tecnológica na modalidade a distância. Trata-se de uma iniciativa de grande influência no cenário brasileiro, uma vez que a adesão à Bolsa-Formação tende a fortalecer a iniciativa que estimula a interiorização da Rede Federal de ensino na oferta dos cursos profissionalizantes a distância.

No que concerne à docência na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, além das especificidades do trabalho docente na EaD, como discutimos ao longo deste estudo, há de

se investigar sobre os desafios que os cursos técnicos impõem aos professores:

O grande desafio do docente é mover-se dentro dessas contradições, contribuindo para a formação de sujeitos competentes tecnicamente, condição necessária para a inserção na lógica da produção capitalista, mas ir além dessa competência técnica, formando pessoas que tenham a capacidade de compreender as relações sociais e de produção sob a égide de capital e compromisso ético-político para atuar na direção de sua superação (MOURA, 2014, p. 35).

Nesse contexto, não basta apenas atuar na construção de habilidades técnicas para o mercado de trabalho, mas, sobretudo, na emancipação humana. Trata-se de uma linha tênue que se estabelece em meio às relações capitalistas, que exigem do professor a articulação dos saberes docentes ao compromisso político e ético de formação humana da classe trabalhadora.

Diante da inclusão da EaD no PNE (2014–2024), em uma das metas da ETP, observa-se o estímulo parecido na oferta da educação profissional como política de governo. Em linhas gerais, uma tendência de fortalecimento do sistema capitalista, sendo o público-alvo, nesse contexto, os trabalhadores e estudantes de nível médio.

Ainda sobre o trabalho docente na educação profissional técnica de nível médio, observa-se outra peculiaridade que está relacionada à atuação de profissionais de diversas áreas que nem sempre envolvem o campo das licenciaturas. A legislação brasileira permite a formação em áreas específicas para atuação nos cursos ofertados.

A Rede e-Tec Brasil recomenda um perfil mínimo ao docente que atuará nos cursos do Profissionais: “[...] ter formação em nível superior, licenciatura ou bacharelado, preferencialmente em

Pedagogia ou em graduação, afim com as habilitações oferecidas (Nutrição, Administração, Comunicação, Informática, Engenharia e outras)” (BRASIL, 2016b, p. 38). Embora a formação em Pedagogia em nível superior seja recomendada para atuação nos cursos, observamos a abertura aos profissionais das diversas áreas do conhecimento.

A diversidade na formação sinaliza a tendência do domínio dos conteúdos específicos pelos docentes em detrimento dos saberes pedagógicos, aqueles provenientes da ciência da educação. Esse fator aponta a necessidade de apropriação das competências pedagógicas, uma vez que a prática docente integra diferentes saberes, como é apontado por Tardif (2014).

As especificidades que regem cada curso profissional ofertado pela EaD possibilitam ampliar o leque de profissionais com formação específica na área, seguindo a tendência brasileira de formação técnica. Gariglio e Burnier (2012, p. 219), ao se referirem à Educação Profissional Tecnológica, consideram que:

Nessa modalidade educativa, a docência, além de muito menos investigada, apresenta toda uma série de peculiaridades: é exercida por pessoas que foram formadas em outras áreas, em geral, técnicas, distantes do campo da educação e que, raras vezes, tiveram acesso a algum tipo de formação pedagógica anterior ao exercício da docência.

A docência, no campo da Educação Profissional e Tecnológica, é marcada por profissionais de diferentes áreas que se apropriaram dos conhecimentos específicos de sua área de formação, já que tais conhecimentos são importantes e integram os saberes disciplinares. Entretanto, o exercício da docência demanda um conjunto de saberes que se articulam. Desse modo, as experiências vivenciadas ao longo da docência tendem a ser um fator primordial na construção dos conhecimentos pedagógicos ligados à didática.

Ao se depararem com os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, os professores mobilizam diversos saberes para mediação a distância, incluindo os saberes experienciais. Tais saberes vão se constituindo na medida em que os docentes estabelecem relações com colegas de trabalho, alunos, coordenadores, conteúdos e metodologias, e o próprio ambiente virtual.

Quanto à forma de vínculo profissional, a docência, nos programas em EaD, em nível médio, assim como na UAB, adota o formato de bolsas. “As instituições públicas ofertantes poderão conceder bolsas aos profissionais envolvidos em atividades específicas da Bolsa-Formação” (BRASIL, 2015a, p. 12).

A concessão de bolsas revela a falta de respaldo trabalhista por parte das instâncias governamentais. Entretanto, os cursos subsidiados pelo Pronatec Bolsa-Formação apresentaram mudanças, especialmente na forma de transferência de recursos às instituições parceiras (BRASIL, 2015). Tais mudanças estabeleceram novas formas de contratação dos profissionais na EaD, uma vez que mediante a descentralização dos recursos do FNDE, as instituições ofertantes passam a gerenciar os recursos financeiros conforme valor da hora-aluno.

No que envolve a composição dos profissionais para atuarem nos cursos, o Manual de Gestão da Rede e-Tec Brasil e Profucionário traz novas denominações aos profissionais, e a nomenclatura de tutor não aparece, assim como é demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Parâmetros de referência de pagamento de bolsas Rede e-Tec e Profucionários

FUNÇÃO	PARÂMETROS DE REFERÊNCIA		CARGA HORÁRIA
	QUANTIDADE	VALOR	
Coordenador Geral	• 1 por Instituição	Até R\$ 50,00/h	10 h/semana (até 1.000 matrículas) 20 h/semana (acima de 1.000 matrículas)
Coordenador Geral Adjunto	• 1 e-Tec por Câmpus/Escola Articulador (min. 5 polos)	Até	10 h/semana (até 1.000 matrículas)
	• 1 e-Tec Profucionário • 1 e-Tec Idiomas (Sob avaliação técnica e acadêmica da Coordenação do e-Tec.)	R\$ 44,00/h	15 h/semana (entre 1.001 e 1.500 matrículas) 20 h/semana (acima de 1.500 matrículas)
Coordenador de Curso	• 1 por curso ofertado.	Até R\$ 40,00/h	10 h/semana (até 500 matrículas) 15 h/semana (entre 501 e 1.000 matrículas) 20 h/semana (acima de 1.000 matrículas)
Coordenador de Polo	• 1 por polo	Até R\$ 36,00/h	10 h/semana (até 500 matrículas) 15 h/semana (entre 501 e 1.000 matrículas) 20 h/semana (acima de 1.000 matrículas)
Coordenador de Professores Mediadores	• 1 coordenador para cada 15 professores mediadores.	Até	20 h/semana
Professor Autor (por disciplina)	(Sob avaliação técnica e acadêmica da Coordenação do e-Tec.) • 1 por conjunto produzido	R\$ 30,00/h	
Professor Formador		Até	Carga horária da disciplina
	• 1 por disciplina	R\$ 100,00/h	Carga horária da disciplina
Professor Mediador (a distância)	• 1 professor mediador a distância.	Até R\$ 25,00/h	15 h/semana (menos de 20 alunos) 20 h/semana (mais de 20 alunos)
Professor Mediador (presencial)	• 1 professor mediador presencial.	Até R\$ 25,00/h	15 h/semana (menos de 20 alunos) 20 h/semana (mais de 20 alunos)
Equipe Multidisciplinar	• Conforme necessidade e disponibilidade financeira	Até R\$ 36,00/h	20 h/semana
Apoio administrativo/financeiro	• Conforme necessidade e disponibilidade financeira	Até R\$ 18,00/h	20 h/semana

Fonte: Brasil (2016b, p. 39).

Os parâmetros de referência de concessão de bolsas trazem sugestões de valores que devem ser pagos aos profissionais conforme a carga horária semanal e número de matrícula. Nas funções estabelecidas que dizem respeito à docência, nota-se a alusão ao Professor Autor, Professor Formador, Professor Mediador a Distância e Professor Mediador Presencial.

Tais referências se diferenciam dos padrões estabelecidos pelas ofertas anteriores da rede e-Tec Brasil e da UAB. A partir de 2015, percebem-se novos rumos da docência nos cursos técnicos em nível médio, na modalidade a distância.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

Em nossa investigação, elegemos como procedimento técnico o estudo de caso envolvendo os sujeitos que atuaram na iniciativa Bolsa-Formação, em uma instituição federal de Minas Gerais. Delimitamos a nossa investigação aos professores mediadores a distância. Participaram da pesquisa 22 professores mediadores a distância e dois gestores.

O trajeto metodológico adotado foi a triangulação dos dados (FLICK, 2013; YIN, 2005), que envolveu a análise de documentos institucionais e legislação brasileira alusiva à EaD, assim como a aplicação de questionário on-line, com questões fechadas e abertas direcionadas aos professores mediadores a distância. Também, conduzimos uma entrevista semiestruturada, envolvendo cinco dos professores mediadores e os dois gestores dos cursos do Pronatec da instituição.

Ressatamos que este estudo é um recorte da dissertação de mestrado intitulada *De tutor a professor mediador a distância: as implicações na atuação dos profissionais da EaD* (PEREIRA, 2020). Os sujeitos que participaram da investigação tiveram experiência como tutores ou como gestores em outros programas, em EaD. Tais profissionais foram submetidos a uma nova forma de organização de trabalho a partir da adesão da instituição à iniciativa Bolsa-formação.

Para preservar a identidade dos profissionais, garantindo o sigilo quanto aos sujeitos envolvidos na investigação, no decorrer desta análise utilizamos os termos PMD, numerados de 1 a 22, para nos referir aos professores mediadores a distância. Os PMD1, PMD2, PMD3, PMD4 e PMD5 compõem os sujeitos que responderam ao questionário e entrevista. Os termos G1 ou G2 são utilizados como denominação aos gestores.

5. ATUAÇÃO DOCENTE NA INICIATIVA BOLSA-FORMAÇÃO: PROFESSOR MEDIADOR OU TUTOR?

Os cursos ofertados pelo Pronatec na modalidade a distância possuem uma vasta dimensão. Conforme dados obtidos através do contato inicial com a instituição investigada, foi possível verificar os cursos de Educação Profissional e Técnica de Nível Médio ofertados entre os anos de 2016 e 2019 pela iniciativa Bolsa-Formação.

Em análise nos editais de seleção da instituição identificamos que as atribuições dos professores mediadores a distância eram as mesmas atribuições dos tutores em editais anteriores⁴.

Diante da adesão à iniciativa Bolsa-Formação do programa Pronatec investigamos os fatores que motivaram os sujeitos a assumirem o encargo de professor mediador a distância. Dentre esses fatores, destaca-se o fato de gostar de atuar na Educação a Distância, seguido do melhor incentivo financeiro. A percepção acerca da maior remuneração é comprovada pelos dados da entrevista que apresentamos a seguir no gráfico 1.

⁴ Ver dissertação (mestrado em Educação) de Pereira (2020).

Gráfico 1 - Fatores que motivaram a assumir o encargo de professor mediador a distância



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O fato de gostar de atuar na EaD foi percebido por dez dos 22 professores investigados, seguidos de oito professores, que atribuem a escolha ao melhor incentivo financeiro. A carga horária a ser cumprida na instituição é apontada por dois professores como uma motivação.

Embora apareça em menor escala, uma resposta que nos chamou a atenção foi a “nova expectativa em uma instituição renomada”, como foi respondido por um dos sujeitos da investigação. Essa opção foi apresentada voluntariamente no questionário on-line, por meio da opção “outros” e, posteriormente, mencionada por outro sujeito da investigação na entrevista.

O Instituto Federal de certa forma já tem um certo *status*. Estar atuando no instituto pela Rede Federal, realmente as pessoas têm um olhar diferente para os profissionais que atuam e de certa forma abre portas também em outras instituições. Você atuou lá, então realmente você é capacitada, você tem uma experiência. Então de certa forma ajuda para que outras portas se abram, acho que contribui (PMD5, 2020).

Ainda que seja na condição de bolsista, o fato de estar vinculado a uma instituição pertencente à Rede Federal de ensino, aparentemente, agrega influência em outras instituições, uma vez que a experiência é vista como algo positivo para a busca de novas oportunidades.

A percepção dos professores mediadores, conforme dados da entrevista, reforça que o valor da bolsa motivou os profissionais a ingressarem nos cursos custeados pela Bolsa-Formação. O fator financeiro esteve presente na fala dos cinco profissionais entrevistados, acrescido do desejo de permanecer na EaD, uma vez que a oferta de cursos custeados pela Rede e-Tec Brasil estava no final.

Quadro 1 – Percepção dos professores mediadores quanto ao ingresso na Bolsa-Formação

Fatores que motivam deixar o encargo de tutor e assumir o encargo de Professor Mediador a Distância	
PMD1	O que me motivou foi o seguinte, como nós estávamos no mês de março e o curso terminaria em setembro. Eu estaria terminando o contrato, e quando termina o curso você termina seu contrato, você tem que participar de outro processo seletivo, com outros cursos. E também o salário. É... Porque o tutor a distância o salário era bem... bem aquém...
PMD2	Primeiro que o edital era muito bom, a questão salarial, nós ganhávamos por hora, R\$ 25,00 a hora-aula, era de segunda a sexta, nós teríamos praticamente, a princípio, 24 meses de trabalho garantido. O curso que eu estava faltava acho que três meses para acabar, você entendeu? Então assim, só foram vantagens naquele momento para o professor..
PMD3	Eu tinha interesse financeiro e também o trabalho. Um trabalho mais interessante, diferente. Ele é mais moderno, acompanha as inovações, então interessei por esses fatores principalmente.
PMD4	Eu deixei porque acabou a oferta da tutoria, não teve mais. A outra oferta era mais, assim, em termos financeiros era melhor, porque começou a pagar a gente por hora aula, então ficou melhor, em termos financeiros. Mas assim as obrigações são as mesmas, os atributos são os mesmos.
PMD5	Na verdade ficou assim, quando surgiu o edital realmente a bolsa era melhor, apesar da carga horária presencial ser diferente...Eu abri mão do e-Tec e migrei para o Profucionário, porque a bolsa é diferente apesar de ser às 20 horas semanais...

Fonte: Dados da investigação, 2019.

Embora os dados do questionário nos revelem que gostar de atuar na Educação a Distância foi um dos fatores que motivou os profissionais a assumir o novo encargo, os dados da entrevista reiteram que o maior incentivo financeiro, recebido através da iniciativa Bolsa-Formação, foi um dos grandes motivadores. Além desses aspectos, outros fatores se destacaram, como permanecer na EaD através do ingresso em um novo curso. Nota-se, ainda, que estar vinculado à EaD é sinônimo de inovação, como é mencionado pelo PMD3.

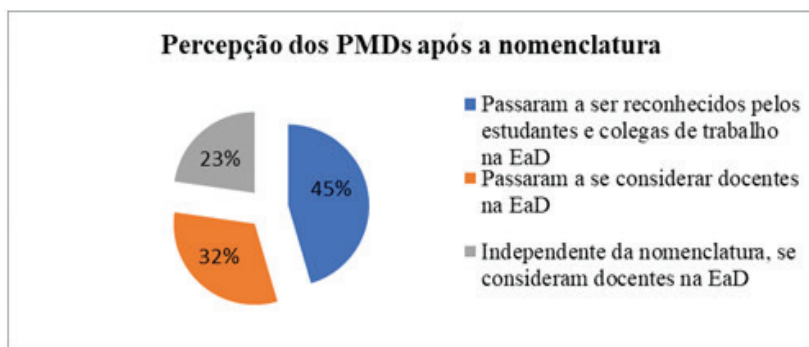
No tocante ao valor da bolsa, as comparações são persistentes na fala dos professores mediadores, uma vez que a bolsa paga pelos demais programas é de R\$ 765,00, como é o caso da UAB e antiga oferta da Rede e-Tec. Entretanto, convém ressaltar que os professores mediadores a distância se encaixam nas mesmas condições do tutor, são bolsistas e, por isso, não se enquadram nos planos de carreira e benefícios da categoria, o seu vínculo é temporário e restrito à prestação de serviços.

O programa Pronatec Bolsa-Formação traz algumas peculiaridades que, no âmbito deste estudo, são relevantes, haja vista as configurações que o trabalho docente vem adquirindo nos programas que regem a EaD na rede pública brasileira. Dentre outros fatores, a nova forma de concessão de bolsa trouxe uma denominação diferente às atividades de tutoria, a de Professor Mediador.

No âmbito da EaD, existem diversas denominações que fazem referência ao tutor, Mill (2018, p. 662) enumera algumas, tais como: tutor virtual, tutor a distância, docente virtual, professor tutor virtual, tutor eletrônico, tutor de conteúdo, tutor de ambiente virtual de aprendizagem (tutor de AVA), orientador acadêmico, orientador, entre outros. Entretanto, o termo professor mediador a distância é novo, passando a ser empregado pela instituição investigada na Educação Profissional e Tecnológica a partir da inclusão dos programas em EaD à iniciativa Bolsa-Formação.

Nesse contexto, procuramos investigar a percepção dos professores mediadores em relação à nova nomenclatura, uma vez que tais profissionais compartilham o protagonismo na mediação pedagógica dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Conforme o questionário on-line, 90% dos profissionais sentiram-se valorizados após a denominação de professor mediador a distância. Questionados se a nomenclatura de professor mediador a distância influencia em algum aspecto a sua identidade docente, grande parte dos profissionais se manifestaram positivamente, como ilustra o Gráfico 2.

Gráfico 2 - Percepção dos profissionais após a nomenclatura de professor mediador a distância



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

No Gráfico 2, os dados apresentados mostram que 45% dos professores mediadores afirmaram que, após a nova nomenclatura, passaram a ser mais reconhecidos pelos estudantes e colegas de trabalho, seguidos de 32% que passaram a se considerar docentes após a nova nomenclatura, e 23% que se consideraram docentes, independentemente da nomenclatura.

Ao aprofundar a opinião dos professores mediadores, através da entrevista semiestruturada, as informações referentes ao reconhecimento são confirmadas, acrescidas de questões

relacionadas à docência na EaD. É perceptível, na fala dos professores mediadores, que a nomenclatura promoveu um autorreconhecimento por parte dos profissionais, entretanto, todos os cinco entrevistados concordam que, tanto o tutor, quanto o professor mediador exercem atividades docentes na EaD:

Porque o tutor ficava assim parecendo que ele era assim só um... que o trabalho dele é um trabalho de menos importância, mas não era. E o professor mediador a distância já vem a primeira palavra professor... ele vem acompanhando a distância, mas ele tá acompanhando, ele tá ali com o aluno, acompanhando. Na minha opinião trabalho dos dois acaba sendo a mesma coisa. Mas para quem olha de fora tem diferença (PMD1, 2020).

A palavra professor parece agregar maior prestígio, uma vez que se aproxima daquela função que os profissionais realmente exercem na EaD. O acompanhamento dispensado aos alunos nos ambientes virtuais coloca os tutores e professores mediadores em maior proximidade com o aluno, fato que está longe de ser descaracterizado como função docente.

Eu me senti mais valorizada, não que eu me sentia desvalorizada como tutor. Porque o tutor para algumas pessoas, eles têm assim uma ideia de que ele não exerce a docência, mas exerce sim. É o que eu falei, é uma transferência de nomes, mas você chegar e falar assim, eu sou professor do curso do Instituto Federal, sou professora lá. Então assim é mais é mais agradável para falar. Mas que o nome ajuda, ajuda sim, eu mesmo amo ser professora. (PMD4, 2020).

A denominação de professor é vista com entusiasmo pela PMD4, especialmente pelo fato de estar associada à instituição

investigada. Percebe-se que ser tutor ou professor mediador a distância é sinônimo de ser docente, como é destacado na fala da professora mediadora.

As investigações no âmbito da docência, nos ambientes virtuais, confirmam a atuação do tutor como docente na EaD. Conforme Mill (2018, p. 658), embora não seja o professor responsável pela disciplina, a prática cotidiana do tutor constitui verdadeiramente uma atividade pedagógica, típica da categoria docente.

Na concepção dos professores mediadores a distância, a denominação de professor se aproxima mais daquela função que os profissionais realmente exercem na EaD. Os dados da entrevista corroboram essas informações e nos revelam outros aspectos agregados à denominação de professor mediador a distância:

Eu senti que passou a ter uma identidade mais próxima do que eu exerço. Então isso realmente aumentou minha autoestima como profissional que se sente mais reconhecido. Eu percebi que logo que fez isso também houve uma mudança em relação ao salário. Não veio só a nomenclatura, veio também uma mudança no valor financeiro ao mesmo tempo. Percebi isso com os colegas e os professores também. Teve uma boa aceitação dessa mudança todos se sentiram muito bem com essa mudança (PMD3, 2020).

O autorreconhecimento por parte dos professores mediadores parece envolver questões que ultrapassam a mudança na nomenclatura. A percepção do PMD3 denota uma percepção favorável à iniciativa Bolsa-Formação, não apenas pela denominação de professor, mas também pela remuneração. Entretanto, convém ressaltar que receber um valor maior na bolsa não coloca os profissionais nas condições ideais de trabalho.

As circunstâncias que envolvem o trabalho do tutor, especialmente o não reconhecimento legal como docente, contribuem para a desvalorização desses profissionais. Embora as atividades do tutor sejam reconhecidas como de grande importância na Educação a Distância, ainda assim é necessário que esses profissionais sejam reconhecidos no âmbito da sua profissionalização. Para Alonso (2014, p. 225), assumir

[...] a discussão sobre a profissionalização do tutor insinua duas dimensões de seu fazer: definição clara sobre a natureza do seu trabalho de modo que se constitua daí uma identidade profissional e, por outro lado, o seu reconhecimento como profissional que se insere e participa dos cotidianos institucionais.

As questões que norteiam a tutoria na rede pública brasileira demandam investigações, especialmente porque existe uma lacuna no que concerne à concepção do papel docente do tutor, por parte da legislação que rege os programas de Educação a Distância no Brasil. A ideia apresentada por esses documentos legais é que a atuação do tutor está vinculada ao acompanhamento do aluno. Entretanto, compreendemos que o processo de acompanhamento extrapola a mera assistência técnica; trata-se do envolvimento desses profissionais em processos de ensino e aprendizagem pautados por estratégias pedagógicas, constituindo, portanto, atividades docentes. Os indícios na fala dos sujeitos da investigação trazem aspectos que evidenciam a tutoria como docência na EaD.

Com certeza, acho até que essa palavra tutor é... agora eu não sei se nós que utilizamos ela em desacordo, se o instituto que usa ela em desacordo, entendeu? Porque na verdade, das ofertas que eu trabalhei nenhuma foi tutor, pra mim, nós sempre fomos professores (PMD2, 2020).

Essa constatação corrobora os trabalhos de Mill (2010, 2012, 2016), Mill e Chaquime (2016), Mill e Veloso (2020), Alonso (2014), Gomes (2015) e de tantos outros estudiosos que atribuem à tutoria o caráter de atividade docente. Embora exista uma vasta discussão acerca da tutoria como atividade docente, esse assunto ainda merece ser mais discutido, uma vez que esses profissionais necessitam ser reconhecidos, devido ao papel que desempenham com o aluno na mediação a distância.

Na concepção de Tardif e Lessard (2014, p. 33), o trabalho docente se materializa com e sobre os seres humanos, leva em consideração, antes de tudo, as relações entre pessoas, com todas as sutilezas que caracterizam as relações humanas. O trabalho realizado pelo tutor ou pelo professor mediador é um trabalho cognitivo que se desenvolve em um espaço organizado. O fato de pertencer à docência virtual não descaracteriza a docência em seu sentido intrínseco.

As manifestações dos sujeitos da pesquisa deixam claro a concepção dos professores mediadores em relação ao trabalho desenvolvido pelos tutores. “O tutor é aquele que tem maior contato com o aluno, ensina, tira dúvidas, direciona, é a ponte entre o aluno, a sala de aula e o ensino, tem o potencial de aprimorar, incentivar e tornar o aprendizado mais atrativo, é a base da EAD” (PMD9, 2020). A resposta do professor mediador a distância evidencia as atividades docentes desenvolvidas pelo tutor na EaD. Essa mesma percepção é dada ao professor mediador a distância:

Então queira ou não queira a gente atua como professor, porque tira as dúvidas dos alunos. Na Rede e-Tec, enquanto tutor a distância, eu via que...eu não sei se era o formato do curso de Administração, os alunos tinham as dúvidas, e ali tinha a sala, o espaço para tirar dúvidas e o professor-formador quase não atua. O mediador é quem vem lá e orienta e que tira

as dúvidas dos alunos, então queira ou não queira a gente atua como professor (PMD5, 2020).

Como podemos perceber, existem evidências, por parte dos professores mediadores a distância, de que tanto o tutor, quanto o professor mediador são docentes na EaD. Esse aspecto é importante, pois percebemos que os profissionais têm ciência do papel que desempenham nos processos de ensino e aprendizagem mediatizados através dos ambientes virtuais de aprendizagem.

A percepção dos sujeitos da investigação demonstra que a nomenclatura trouxe um maior reconhecimento profissional. Entretanto, avançamos as nossas discussões no que diz respeito aos fatores que envolvem as condições de trabalho docente na EaD para além das nomenclaturas.

6. APONTAMENTOS A PARTIR DOS DADOS - DAS CONDIÇÕES REAIS PARA AS CONDIÇÕES IDEAIS

A consolidação da Educação a Distância na rede pública brasileira através de programas tende a tornar o trabalho docente precarizado, uma vez que a condição de bolsista impede o profissional de usufruir dos direitos trabalhistas conquistados pelos professores no decorrer dos anos. Questionados sobre a condição de bolsistas na EaD, observa-se que o vínculo empregatício é mencionado pelos sujeitos da investigação.

[...] Um vínculo empregatício do professor com a instituição seria mais bacana...Uma carteira assinada, um contrato assinado, que te dê essa valorização, esse respaldo, porque também essa bolsa tinha INSS descontado, então nós estávamos contribuindo também, então eu acho que faltou só essa proximidade, esse vínculo empregatício. (PMD4, 2020).

A fala do professor mediador denota o desejo de um contrato formal que celebre o vínculo empregatício, contemplando os direitos conquistados pelos trabalhadores, tais como 13º salário e férias. Tal vínculo é percebido como segurança pelos profissionais, uma vez que o recebimento de bolsa não corresponde ao vínculo trabalhista, como corrobora outro professor mediador a distância:

O contrato nosso poderia ser um contrato normal, como um contrato na prefeitura na área de educação, do estado, que você tem direito ao décimo terceiro, às férias [...]. Isso ali mostra que você é apenas um prestador de serviço mesmo, você vem fazer serviço e vai embora. Falta de valorização do professor (PMD1, 2020).

Convém ressaltar que o pagamento de bolsas aos docentes da EaD está longe de ser uma ação isolada da instituição investigada. Trata-se de uma conjuntura nacional que se manifesta na oferta de cursos técnicos, na modalidade a distância, em toda rede pública de Educação Profissional e Técnica de Nível Médio.

Conforme Alonso (2013, p. 567), “[...] a crescente oferta de vagas via EaD expõe a necessidade de esclarecer não só o papel profissional dos tutores, como também a ordenação de vínculos empregatícios que revele a real e concreta atuação deles”.

Nesse contexto, a falta de políticas de Estado voltadas para a Educação a Distância impossibilita a criação de bases sólidas na atuação docente, dadas as mazelas nas condições de trabalho que vêm se consolidando. Esse aspecto é corroborado por um membro da equipe gestora, quando questionado sobre o vínculo de bolsistas dos profissionais da EaD:

Eu acho que é subemprego. A minha opinião sobre esse tipo de trabalho é isso. [...] Se uma pessoa adoecer, perde um parente, tem um carro quebrado, tem um problema na família, ele não tem direito a

uma reposição. A mulher quando engravidou... A gente teve “N” casos de professoras mediadoras que engravidaram, algumas tiveram que sair, entendeu? Tiveram que deixar o emprego, porque a gente não poderia é... elas não teriam direito a licença, nada disso... E aí outras optaram por exemplo, por ficar só um mês ali com o filho e voltar ao trabalho. Então assim aquele período ela meio que cedeu e a gente também, optou por não dispensar, pela situação, pelo contexto, as vezes o curso estava finalizando. (GT1, 2020).

As observações do GT1 demonstram não só as dificuldades dos bolsistas em se manterem nos cursos diante de situações adversas que podem acontecer, como também da gestão dos cursos, uma vez que a falta de vínculo empregatício impede a concessão dos direitos trabalhistas, consequência da ausência de legislação que ampare os profissionais em todos os seus direitos. Essa questão é compartilhada pelo GT2:

Existem situações que são desumanas porque eles não têm muitos dos direitos trabalhistas, praticamente nenhum. E o único que eles, do meu conhecimento, que muitos conseguiram, foi a questão do afastamento por questão de saúde, para quem tem a contribuição mínima então eles conseguiram esse afastamento pelo INSS, teve alguns casos de acidente e licença maternidade. [...] Então se ele tiver a contribuição mínima ele consegue, no caso de doença, esses afastamentos. Mas existem outras questões, que são assim... um exemplo é morte na família. Se alguém morreu, se ele ficar sete dias sem trabalhar ele vai ficar sete dias sem receber. [...] Então a gente faz pelo bom senso, não baseado na legalidade, porque se a gente for olhar na legalidade ele não tem amparo (GT2, 2020).

As observações da equipe gestora deixam evidente que direitos assegurados pela CLT, como licença falecimento e outras conquistas trabalhistas, não são asseguradas aos profissionais. Conforme o GT2, o afastamento por licença de saúde ou licença maternidade vinculado ao INSS, em caso de contribuição mínima, parece ter sido uma das concessões do programa Pronatec Bolsa-Formação. Entretanto, o GT1 deixa evidentes as dificuldades enfrentadas, tanto pelas professoras mediadoras grávidas, quanto pela gestão dos cursos, no que diz respeito à concessão desse direito.

O bom senso é percebido na fala de ambos os profissionais como estratégia para suprir as lacunas existentes devido à falta de vínculo trabalhista, uma vez que a legislação que rege os cursos do Pronatec a distância, subsidiados pela iniciativa Bolsa-Formação, não prevê esse tipo de situação. Portanto, não ampara totalmente os profissionais vinculados ao programa.

A limitação dos profissionais a prestadores de serviço fragiliza as relações de trabalho, tanto para os profissionais bolsistas, quanto para a gestão dos cursos que, no dia a dia acadêmico, tendem a vivenciar demandas que esbarram nos aspectos legais.

Desse modo, os docentes que atuam na Educação a Distância se diferenciam dos demais docentes não apenas por estarem imersos no trabalho virtual, mas também pelo fato de estarem situados em um contexto propício à precarização do trabalho. Antunes (2014, p. 41) alerta, dentre outros fatores, sobre os riscos da flexibilização e novas formas de gestão do capital:

Em plena era da informatização do trabalho no mundo maquinal-digital, vem ocorrendo também um processo contraditório, marcado pelo aumento da informalização do trabalho, presente na ampliação dos terceirizados, subcontratados, flexibilizados, em tempo parcial, teletrabalhadores, ampliando o universo do trabalho precarizado.

Levando em consideração a situação dos docentes que atuam na EaD da rede pública de ensino, inferimos que se trata de subcontratos, uma vez que esses profissionais não se enquadram na carreira docente, não têm direito a férias, 13º salário, previdência, dentre outros direitos conquistados pelos professores ao longo do tempo. Esse fator é importante na reflexão sobre a forma como a docência vem sendo concebida pelos programas de Educação a Distância no cenário brasileiro.

Ao serem questionados sobre as condições ideais de trabalho na EaD, as respostas dos professores sinalizaram para questões relacionadas ao reconhecimento profissional, como ilustra o Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Condições ideais de trabalho na concepção do Professor mediador a distância

PMD1	PMD2	PMD3	PMD4	PMD5
Um contrato	Profissionalizar como professor	Todos os benefícios que o professor presencial recebe	A instituição tinha uma boa estrutura, não tenho nada a reclamar	Formação continuada

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Percebe-se que as respostas dos PMD 1, 2 e 3 estão relacionadas às questões sobre reconhecimento trabalhista. A comparação com a docência presencial, feita pelo PMD3, deixa evidente o distanciamento entre o ensino presencial e a modalidade a distância na rede pública brasileira, embora ambas sejam educação formal e se configurem em tempos e espaços diferentes.

A profissionalização do tutor como professor, citada pelo PMD2 (2020), é apresentada por Alonso (2014) como uma das questões a serem discutidas para a avaliação do desenvolvimento da EaD, seguida da forma de financiamento e a concentração de oferta em determinados cursos. Assim, o

[...] tangenciamento à discussão sobre a tutoria e docência tem negligenciado a defesa substanciada do reconhecimento do tutor como um professor no âmbito das políticas públicas no Brasil, ainda que seu exercício profissional se dê de forma coletiva ou compartilhada. (ALONSO, 2014, p. 47).

Como abordamos ao longo deste estudo, a natureza do trabalho do tutor nos direciona ao trabalho docente, e a sua prática ultrapassa questões técnicas, assumindo um caráter pedagógico. O trabalho coletivo desenvolvido na EaD não afasta esses profissionais da docência, embora a legislação brasileira não reconheça e evidencie o papel docente do tutor.

Por outro lado, há de se verificar as relações de poder que se instauram em torno das profissões, bem como a reconfiguração do trabalho docente diante dos interesses capitalistas. Embora não seja o foco deste estudo, há de se considerar, ainda, como a figura desses profissionais vem sendo instituída diante da expansão na rede privada de ensino.

Observa-se que as respostas dos entrevistados se relacionam entre si, pois receber os benefícios conforme o professor do ensino presencial recebe, ter um contrato ou profissionalizar o tutor como professor se referem às relações de trabalho. Tais questões compõem as condições ideais de trabalho na EaD, sugeridas pelos professores mediadores.

Outro aspecto mencionado é a satisfação em relação à estrutura da instituição e à formação continuada. Em momentos da investigação, percebemos que os sujeitos, professores mediadores, consideram que a instituição possui uma boa estrutura e, em consequência disso, é um bom lugar para trabalhar:

O Instituto, é igual eu falei, é uma estrutura e tanto, um lugar muito bom de trabalhar, trabalhei lá por 6 anos, foi muito bom mesmo (PMD4).

[...] no mais acho que o Instituto Federal ele proporciona, pelo menos a estrutura física. A gente vê que tudo eles buscam dar um apoio e atender de forma melhor possível, eu acho que tem umas instituições que não dão essa estrutura (PMD5, 2020).

As concepções dos PMD 4 e 5 denotam que a estrutura física favorável ao trabalho contribui para as condições ideais. Há de se considerar, ainda, que a Rede Federal de ensino carrega o ideário de oferta de educação de qualidade e de democratização que se fortalece com a expansão dos Institutos Federais.

A interiorização e a expansão da Educação Profissional e Tecnológica, através da rede federal de ensino, não só proporcionaram o aumento das vagas para os estudantes, como também possibilitaram o contato dos profissionais com a instituição, ainda que na condição de prestadores de serviços. Conforme os sujeitos da investigação, trata-se de uma estrutura física boa, em que existe o empenho para atender aqueles que estão vinculados.

Partindo-se para o contraponto das condições de trabalho nas quais os sujeitos estão inseridos, verifica-se que se trata de uma tendência que se estabelece através dos programas em EaD instaurados no Brasil. Nesse contexto, seguimos o caminho da profissionalização para abordar a formação de professores, que, segundo Nóvoa, 2017, p. 1.1310), não

[...] pode haver boa formação de professores se a profissão estiver fragilizada, enfraquecida. Mas também não pode haver uma profissão forte se a formação de professores for desvalorizada e reduzida apenas ao domínio das disciplinas a ensinar ou das técnicas pedagógicas.

A partir desse pressuposto, torna-se necessário firmar a profissão docente, sua identidade e reconhecimento profissional,

uma vez que a formação de professores pode contribuir para o fortalecimento da categoria. Nesse contexto, a formação deve ser concebida para além das técnicas e domínio de conteúdo, adquirindo, assim, uma concepção emancipadora.

A conscientização sobre o papel do docente na transformação social reforça a responsabilidade dos profissionais que lidam diretamente com alunos. Independentemente da modalidade de ensino, o docente exerce um papel fundamental. Nesse contexto, convém repensar sobre as condições ideais de trabalho docente na EaD para além dos programas ofertados na modalidade a distância.

7. CONCLUSÃO

Os dados obtidos, por meio do questionário on-line e entrevista, contribuíram para a descrição da percepção dos profissionais que assumiram o encargo de Professor Mediador a Distância nos cursos custeados pela iniciativa Bolsa-Formação do Pronatec. A análise dos documentos oficiais, tais como legislação, manuais do Pronatec, editais e demais documentos institucionais, possibilitou a reflexão sobre as condições legais nas quais os docentes estão inseridos. Tais informações foram de grande relevância para situar esses profissionais no âmbito dos programas em EaD, que vêm se consolidando no cenário brasileiro.

Em meio à implementação dos programas na esfera pública, a figura docente se constitui conforme as especificidades da EaD, na qual uma das características marcantes é o uso das TDIC na mediação pedagógica e docência compartilhada entre vários profissionais. Nesse contexto a figura do tutor está presente especialmente na UAB, em condições distantes da profissionalização docente.

No que se refere aos programas na Educação Profissional e Técnica de Nível Médio na modalidade a distância, constatamos que a partir de 2015 houve mudanças significativas, e a Rede e-Tec Brasil passou a ser vinculada à iniciativa Bolsa-Formação.

O novo formato de gestão dos recursos financeiros implicou novos parâmetros de referência de concessão de bolsas. Juntamente com essas alterações, outros fatores foram agregados, incluindo a mudança na nomenclatura atribuída ao docente tutor.

Os dados revelam que os profissionais submetidos ao encargo de Professor Mediador a Distância se sentiram valorizados com a mudança da nomenclatura. Entretanto, a nova denominação pouco contribuiu para a efetivação ideal da docência na EaD, uma vez que continuam como bolsistas e, por consequência, não têm os direitos trabalhistas assegurados, tampouco as possibilidades de usufruir da carreira docente. Tal fator impacta, ainda, na gestão dos cursos na modalidade a distância.

Por outro lado, o vínculo do tutor com as instituições públicas ofertantes dos cursos em EaD, ainda que seja na condição de bolsista, possibilita oportunidades aos profissionais docentes, seja pelo conhecimento que se estabelece através do contato direto com as TDIC, seja pela credibilidade que as instituições públicas proporcionam aos docentes.

A influência positiva da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, foi um aspecto mencionado pelos sujeitos da investigação. O fato de estar vinculado a uma instituição reconhecida nacionalmente pelos serviços prestados à sociedade é vista pelos profissionais como fator que agrega novas oportunidades, especialmente de emprego, dada a credibilidade da instituição no contexto em que estão inseridos.

Embora esse aspecto seja considerado como positivo na percepção dos sujeitos da investigação, de modo geral, nota-se que as identidades docentes vão se firmando diante das estruturas incertas da EaD, que se estabelecem por meio dos programas. Não se pode esperar o fortalecimento da figura docente se o seu campo de atuação se encontra fragilizado. Em contrapartida, não se pode deixar a EaD a cargo exclusivo do setor privado; trata-se, pois, de fortalecer as estruturas da Educação a Distância no setor público, para atender às demandas contemporâneas.

REFERÊNCIAS

ALONSO, Katia Morosov. A EaD no Brasil: sobre (des)caminhos em sua instauração. **Educar em Revista**, Curitiba, n. esp. 4, p. 37-52, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.38643>. Acesso em: 10 jan. 2021.

ALONSO, Kátia Morosov. A expansão do ensino superior no Brasil e a EaD: dinâmicas e lugares. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1319-1335, out./dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/TgSHBsj9L6Rv38CGWcnq7Kn/?lang=pt> . Acesso em: 10 jan,2021.

ALONSO, Katia Morosov; SILVA, Danilo Garcia. Trabalho docente, educação a distância e as TIC: entre a excitação e o sobretrabalho. **Linhas Críticas**, [S. l.], v. 19, n. 40, p. 561–578, 2013. DOI: 10.26512/lc.v19i40.4191. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/4191>. Acesso em: 17 jul. 2021.

ANTUNES, Ricardo. Desenhando a nova morfologia do trabalho no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 28, n. 81, p. 39-53, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/zDCryfbtFD3Yw6YXTTB3YXL>. Acesso em: 05 set.2021.

ARRUDA, Durcelina Ereni Pimenta. A formação didática do professor universitário e as modalidades de Educação. *In*: MILL, Daniel; SANTIAGO, Glauber; SANTOS, Marilde; PINO, Douglas (org.). **Educação a Distância: dimensões da pesquisa da mediação e da formação**. São Carlos: Ed. UFSCar, 2018. p. 87-113.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação: PNE 2014-2024: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Brasília, DF: MEC, 2014. Disponível em : https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/plano_nacional_de_educacao_pne_2014_2024_linha_de_base.pdf. Acesso em: 01 set.2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. Brasília, DF: MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em: 21 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 18, de 16 de junho de 2010**. Estabelece orientações e diretrizes para concessão e pagamento de bolsas de estudo e pesquisa no âmbito do Sistema Escola Aberta do Brasil (Programa e-Tec Brasil). Brasília, DF: MEC, 2010. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3400-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-18-de-16-de-junho-de-2010>. Acesso em: 9 ago. 2021.

BRASIL. **Decreto n. 5.800, de 8 de junho de 2006**. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm. Acesso em: 05 set. de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 7.589, de 26 de outubro de 2011**. Institui a Rede e-Tec Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 2011a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7589.htm. Acesso em: 20 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011**. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Brasília, DF: Presidência da República, 2011b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12513.htm. Acesso em: 8 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF: MEC, 2012a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução/CD/FNDE nº 4, de 16 de março de 2012**. Altera a Resolução CD/FNDE nº 62, de 11 de novembro de 2011. Brasília, DF: MEC, 2012b. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3514-resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-4-de-16-de-mar%C3%A7o-de-2012>. Acesso em: 20 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC nº 1.152, de 22 de dezembro de 2015**. Dispõe sobre a Rede e-Tec Brasil e sobre a oferta de cursos a distância por meio da Bolsa-Formação, no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego. Brasília, DF: MEC, 2015a. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=314236>. Acesso em: 8 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 817, de 13 de agosto de 2015**. Brasília, DF: MEC, 2015b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=18043-14-8-15port-817&category_slug=agosto-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 set. 2021.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria CAPES nº 33, de 16 de fevereiro de 2023**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, seção 1, p. 10, 17 fev. 2023. Disponível em: <http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=10902#anchor>. Acesso em: 10 jun. 2023. Acesso em: 10 jun. 2023

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 1, de 11 de março de 2016**. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. Brasília, DF: MEC, 2016a. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_institucional/ead/legislacao_normas/resolucao_n_1_11032016.pdf. Acesso em: 8 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Manual de Gestão da Rede e-Tec Brasil e do Profissionais**. Versão Preliminar 1.2. Brasília, DF: MEC, 2016b.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Tradução de Madga Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013.

GARIGLIO José Ângelo; BURNIER Suzana. Saberes da docência na educação profissional e tecnológica: um estudo sobre o olhar dos professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 211-236, mar. 2012.

GOMES, Ednaldo Farias. **A profissionalidade do tutor na docência no Sistema Universidade Aberta do Brasil**: tensões entre concepções e exercício docente. 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

MATTAR, J. **Tutoria e interação em educação a distância**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MILL, D. R. S. **Docência virtual: uma visão crítica**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MILL, Daniel. Educação a distância: cenários, dilemas e perspectivas. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 25, n. 59/2, p. 432-454, maio/ago. 2016.

MILL, Daniel. Sobre o conceito de polidocência ou sobre a natureza do processo de trabalho pedagógico na educação a distância. *In*: MILL, Daniel; RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo; OLIVEIRA, Marcia Rozenfeld Gomes de. (org.). **Polidocência na Educação a Distância**: múltiplos enfoques. São Carlos: EdUFSCar, 2010. p. 23-40.

MILL, Daniel. Sobre o conceito de polidocência ou sobre a natureza do processo de trabalho pedagógico na Educação a Distância. **Polidocência na educação a distância: múltiplos enfoques**. São Carlos: EdUFSCar, p. 23-40, 2010.

MILL, Daniel; CHAQUIME, Luciane Penteadó. Dilemas da docência na educação a distância: um estudo sobre o desenvolvimento profissional na perspectiva dos tutores da Rede e-Tec Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 97, n. 245, p. 117-130, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/4K7PTsvPnSvYMJXcFKWQDnK/>. Acesso em: 10 abr. 2021

MILL, Daniel et al. (Ed.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. UFSCar, 2018.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

MOURA, Dante Henrique. **Trabalho e formação docente na educação profissional**. Curitiba: IFPR/EAD, 2014. Disponível em: <https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1990/Trabalho%20e%20Formacao%20Docente%20-%20livro%20IFPR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 6 mai.2021

NEVES, Inajara Viana de Salles. **Condições de trabalho do docente na rede privada na educação a distância em nível superior**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação: Política, Trabalho e Formação Humana (NETE) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, 2017. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/v47n166/1980-5314-cp-47-166-1106.pdf> . Acesso em : 3 mai.2021.

OLIVEIRA, Caroline Mendes de. **O tutor e a tutoria em educação a distância (EaD): o que nos dizem as dissertações e teses brasileiras em uma década (2005 a 2015) de produção acadêmica?** 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

PEREIRA, Érika Abreu. **De tutor a professor mediador a distância: as implicações na atuação dos profissionais da EaD**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Vozes, 2014.

TONETTI, Flávio Américo. Tutor é professor: algumas considerações sobre o trabalho docente na Educação a Distância. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, V. 1, n. 1.2012, São Carlos. **Anais** [...]. São Carlos: UFSCar, 2012. Disponível em: <http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs1/index.php/sied/article/view/119>. Acesso em: 10 ago. 2021.

VELOSO, Braian Garrito; MILL, Daniel. Tutoria no sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB): uma análise dos tutores presenciais e virtuais. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 29, p. 1-17, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/8477>. Acesso em: 10 set. 2021

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

PRIMEIROS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NAS PRÁTICAS DOCENTES DO IFS - CAMPUS SÃO CRISTÓVÃO

Laila Gardênia Viana Silva

Paulo Boa Sorte

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia parece sempre avançar, mas não é um domínio independente. Nem sempre o seu desenvolvimento anda em fase com a justiça e a igualdade social. (LEMOS, 2021, p. 27).

A pandemia da covid-19 provocou uma série de mudanças nas diferentes atividades existentes na sociedade, revelou cenários vividos pelas camadas sociais e nos colocou diante de incertezas nas esferas que rodeiam as nossas vidas. A escola pública brasileira, por exemplo, passou a ser um dos espelhos dos desafios e realidades vividos pelos sujeitos que a compõem. Diante da necessidade de distanciamento físico, orientado pelos órgãos de saúde em todo o mundo, o uso de tecnologias digitais representou a principal alternativa para viabilizar a continuidade de diferentes atividades humanas; entretanto, as condições de acesso não conseguiram fazer parte da realidade de muitas pessoas.

Inserido e atravessado por esse contexto, o presente estudo aborda um recorte dos resultados da pesquisa de mestrado de Laila Gardênia Viana Silva, em Educação, na Universidade Federal de Sergipe¹, cujo objetivo consistiu em analisar a utilização do Sistema

¹ Agradecemos à Capes/Fapitec (SE) pelo apoio financeiro concedido via edital 10/2016, que se refere ao Programa de Estímulo à Mobilidade e ao Aumento da

Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) nas práticas docentes no Instituto Federal de Sergipe (IFS), campus São Cristóvão, à luz dos letramentos digitais, para identificar a construção de sentidos acerca do sistema. O desenvolvimento da pesquisa contemplou o período em que os docentes participantes realizaram atendimento remoto por meio do sistema acadêmico e se preparavam para a retomada das aulas pelo ensino remoto emergencial, enquanto o calendário letivo estava suspenso. Desse modo, este trabalho cumpre a finalidade de explorar os primeiros impactos da pandemia da covid-19 nas práticas docentes e nos usos do SIGAA, no IFS, campus São Cristóvão.

O SIGAA consiste em um sistema acadêmico adotado pelo IFS, cujo uso é obrigatório para todos os professores da instituição registrarem as informações sobre planos de aula, conteúdos, frequência e desempenho dos estudantes. Além disso, o sistema possui recursos que também possibilitam o desenvolvimento, optativo, de práticas pedagógicas entre docentes e estudantes, a exemplo de atividades por meio de enquetes, fóruns, chat, envio de arquivos e disponibilização de materiais. Logo, o sistema possui significativa importância no funcionamento da instituição, constituindo-se como uma das tecnologias digitais presente no meio educacional que gera práticas, experiências e significados na esfera do digital para diferentes membros da comunidade acadêmica.

A presença obrigatória do SIGAA nas práticas dos docentes do IFS motivou, inicialmente, a realização de uma pesquisa que explorasse as implicações das tecnologias digitais no exercício da docência, no contexto da educação profissional pública federal, apoiada nos estudos dos letramentos digitais. Desde o início, o SIGAA foi o recurso escolhido para o desenvolvimento deste estudo, principalmente por ter um uso norteado institucionalmente

no IFS, sendo, portanto, utilizado por todos os professores. Com o surgimento e desdobramentos da pandemia, os docentes receberam novas recomendações da instituição quanto ao uso do sistema, tornando-se um meio oficial para o estabelecimento de contato com os estudantes durante o período denominado de atendimento remoto. Com isso, a pesquisa, em desenvolvimento no período, também refletiu impactos em seu processo.

Paralelamente às buscas de caminhos alternativos para a continuidade das práticas laborativas mediadas por tecnologias digitais, cenários e marcas das desigualdades sociais eram aprofundados e agravados diante das condições inerentes à pandemia. Os efeitos das políticas neoliberais ganharam mais evidências diante do capitalismo digital e logo começamos a ver as consequências, também, no campo da educação. Algumas delas são apresentadas nos resultados deste estudo, uma vez que era inevitável desconsiderar as experiências e impressões que os docentes estavam vivendo e sentindo naquele momento.

Em termos metodológicos, o presente estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa qualitativa, uma vez que sua natureza permite a construção de significados juntamente com os participantes por meio do método dialógico, conforme Celani (2005). É caracterizado como estudo de caso (YIN, 2015), contando com o entrelaçamento de instrumentos como análise documental, observação participante e entrevistas semiestruturadas. A análise dos dados teve como base a Pesquisa Docente, conforme Freeman (1998), seguida da perspectiva adotada por Alessandra Santos (2020), ao estabelecer uma relação com o processo de codificação guiado por Auerbach e Silverstein (2003).

A pesquisa contou com oito participantes, entrevistados via videoconferência e identificados com nomes de árvores existentes no campus lócus deste trabalho, a saber: Angico, Aroeira, Braúna, Cajazeira, Embiruçu, Faveiro, Jenipapeiro e Mororó. As entrevistas foram realizadas em julho de 2020, período em que os docentes já estavam há aproximadamente quatro meses com as aulas

presenciais suspensas e iniciavam as atividades de teletrabalho. Nesse momento, eles já tinham realizado atendimento remoto, cuja duração foi de um mês e meio, participado de um curso sobre educação a distância, estavam prestes a iniciar um curso sobre o ecossistema do G Suite For Education e na expectativa do retorno das aulas em formato de Ensino Remoto Emergencial (ERE), que seria orientado via regulamento institucional. A essa altura, todos já conheciam a primeira versão do regulamento e já sabiam que o SIGAA e o Google for Education seriam as plataformas oficiais para a realização do ERE.

Nas próximas seções, apresentamos os resultados alcançados pela pesquisa, revelando os primeiros impactos da pandemia nas práticas docentes e nos usos do SIGAA, por meio de tópicos que abordam a implantação do atendimento remoto, participação discente nas atividades remotas, desafios para as disciplinas técnicas e iminência do ensino remoto emergencial. Logo após, apresentamos as considerações finais a respeito do estudo desenvolvido.

2. PRIMEIROS IMPACTOS DA PANDEMIA NAS PRÁTICAS DOCENTES E NOS USOS DO SIGAA

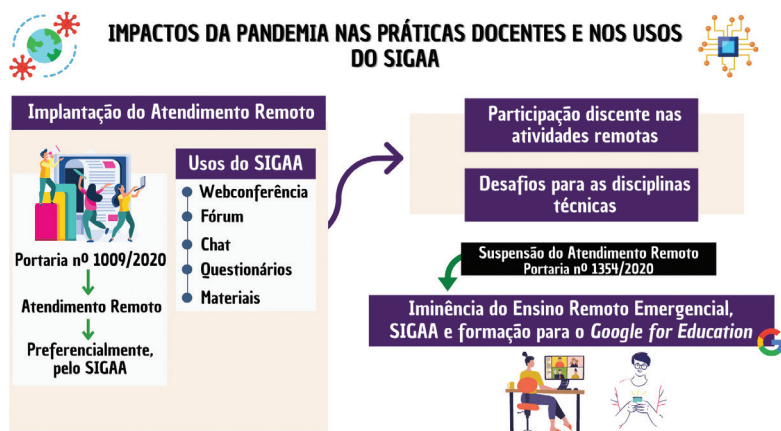
“[...] vou fazer assim, antes e depois da pandemia, porque eu acho que é um divisor de águas nas nossas vidas.”
(JENIPAPEIRO, 2021).

Os primeiros reflexos provocados pela pandemia da covid-19 evidenciaram cenários desafiadores na vida das pessoas e no campo educacional. Em diversos momentos das conversas com os entrevistados da pesquisa, com perguntas mais específicas sobre o SIGAA ou tecnologias digitais na educação, o termo pandemia era recorrente nas respostas, a exemplo da fala de Jenipapeiro, que escolhemos para iniciar esta seção. Eram notórias as preocupações

provocadas pelo momento de mudanças na rotina pessoal e profissional dos entrevistados, tornando-se, de fato, um divisor de águas em todas as esferas de nossas vidas.

No âmbito profissional, as práticas dos docentes do IFS foram norteadas pelos documentos institucionais, que, *a priori*, orientaram a realização de atendimento remoto, de modo a estabelecer contato com os estudantes e permanência do vínculo com a instituição, sem, entretanto, contar como dia letivo. Os impactos iniciais da pandemia da covid-19 a partir das experiências docentes com o sistema, conforme demonstrado na Figura 1, serão abordados neste estudo a partir do desenvolvimento de quatro temas revelados pela pesquisa: implantação do atendimento remoto, participação discente nas atividades remotas, desafios para as disciplinas técnicas, iminência do ensino remoto emergencial

Figura 1 – Impactos da pandemia



Fonte: Silva (2021).

A Figura 1 apresenta também uma sequência de temas entrelaçados com os documentos institucionais que guiaram as ações que seriam desenvolvidas pelos docentes. Paralelamente, os aspectos abordados revelaram também o desdobramento de realidades, desafios e problemas que permeiam a sociedade,

refletidos na educação, principalmente na comunidade acadêmica do campus pesquisado, aproximando-nos das situações de desigualdades existentes, das preocupações diante do cenário pandêmico e os efeitos das políticas neoliberais na educação.

A pandemia evidenciou problemas infraestruturais, as dificuldades e o despreparo de professores e instituições de ensino diante de problemas e processos pedagógicos a distância, conforme destaca Lemos (2021). Não demorou muito para que notássemos estudantes enfrentando problemas com dispositivos móveis, precariedade na acessibilidade à internet em determinadas localidades, ausência de formações para uso das tecnologias. A lógica destrutiva do capitalismo contemporâneo (ANTUNES, 2000) ganhou força nesse cenário, que envolvia desde a cobrança por produtividade à precarização de condições de trabalho e estudos.

Alguns dos impactos acelerados e impostos pela pandemia podem ser percebidos no depoimento de Embiruçu (2020), no qual ficam evidentes características das políticas neoliberais e os danos provocados na educação quando, em curto espaço de tempo, houve a necessidade de modificação de práticas pedagógicas envolvendo as tecnologias digitais:

o ambiente digital, [...], o apoio de recursos digitais, videoaulas, [...], enquetes, fóruns, chats [...] dão um apoio muito grande [...] para a área da educação. A questão que eu acho é que isso exige um planejamento muito grande prévio, você não muda uma metodologia toda de ensino assim em tão pouco tempo e nós fomos surpreendidos porque mudou e você tinha que mudar, [...], não foi uma questão porque você tinha uma opção, não tinha um prazo para você fazer essa mudança, você simplesmente foi colocado para fazer essa mudança assim de forma radical: agora vai ser assim. E esse agora vai ser assim não é porque a instituição quer

que seja assim, porque todo mundo tá vivendo isso, tem que ser assim.

A precarização da atividade docente também compõe um dos fatores potencializados durante a pandemia, principalmente quando associada às mudanças de ordem tecnológica e metodológica para responder os problemas emergentes. Conforme a fala de Embiruçu (2020), o problema não se concentra nas possibilidades pedagógicas que podem ser mediadas pelos recursos tecnológicos, mas sim na ausência de planejamento, algo que requer tempo, reflexão, avaliação, infraestrutura, diálogo, dentre outros aspectos. O senso de urgência para responder às mudanças provocadas pelos acontecimentos mundiais prevaleceu e exigiu soluções de todas as partes.

As tecnologias digitais representaram, por um lado, a alternativa essencial para a viabilização das atividades laborais por meio do trabalho remoto, de modo a colaborar com a recomendação de distanciamento físico pelos órgãos de saúde. Por outro lado, a realização de toda e qualquer atividade mediada pelo digital contribuiu para uma permanência on-line, aumento de demandas e uma disponibilidade que, por diversas vezes, excedia cargas horárias. Nesse momento, no âmbito educacional, o uso de recursos digitais não representava mais uma opção para os docentes, mas sim uma necessidade que impulsionou ressignificações das tecnologias. Em um dos momentos da entrevista, Faveiro (2020) afirma:

Eu acho que essa pandemia, vai [...] acelerar ou acentuar a percepção dos professores em relação a essas mudanças que têm que ocorrer. Então assim, ou você se adapta agora e tenta fazer algo novo, no contexto de vídeo, [...], mais lúdico também, ou então não tem como você dar sua aula tradicional, de antes. Acho que isso vai ser um grande empecilho com uma parcela dos professores.

As mudanças citadas por Faveiro (2020) indicam a necessidade de desenvolvimento de novos letramentos diante da mudança de contextos acentuada pela pandemia. É válido ressaltar que o uso de tecnologias digitais em contextos de ensino e aprendizagem é tema recorrente há alguns anos, em face do próprio dinamismo da sociedade com os meios de informação e comunicação, exigindo de docentes não somente o domínio de “[...] um novo instrumento ou um novo sistema de representação do conhecimento, mas uma nova cultura de aprendizagem” (BOA SORTE, 2017, p. 121). A comunicação ubíqua (SANTAELLA, 2013), uma das características da era da mobilidade, e seus reflexos em nossas ações, já sinalizavam uma necessidade a ser considerada em práticas pedagógicas e que, em contexto pandêmico, tornou-se inevitável.

A utilização das tecnologias digitais agora não é mais algo optativo aos docentes e estudantes. As aulas, atividades, informações, comunicações, registros acadêmicos e avaliações são, inevitavelmente, mediados por plataformas digitais. Contudo, dominar apenas os recursos tecnológicos não implica a existência de práticas de letramentos digitais (BUZATO, 2006; LANKSHEAR; KNOBEL, 2008; NASCIMENTO, 2017; SANTOS; SOARES; BOA SORTE, 2020), pois é preciso considerar os usos e entendimentos que se faz da tecnologia de forma reflexiva, crítica, coerente, criativa, que possibilitem a negociação de significados.

A utilização do SIGAA representou uma das primeiras mudanças nas práticas docentes no início do período pandêmico, uma vez que, naquele momento, era o recurso oficial para registro de toda e qualquer atividade que fosse desenvolvida para atender os estudantes. Isso exigiu dos docentes um olhar além do cumprimento das informações acadêmicas, posto que novos letramentos seriam necessários para o desenvolvimento de práticas com fins pedagógicos. Os primeiros desdobramentos disso serão apresentados nas próximas seções.

3. IMPLANTAÇÃO DO ATENDIMENTO REMOTO

O atendimento remoto no IFS, instituído pela Portaria nº 1.009 (BRASIL, 2020A), foi a primeira medida oficial que orientou a forma de comunicação entre docentes e discentes por meio das tecnologias digitais, a fim de manter o vínculo dos estudantes com a instituição. O documento foi publicado após os primeiros dez dias de suspensão do Calendário Acadêmico 2020, pautado no dever docente de manter contato com os alunos por meio de revisão de conteúdos ministrados no período presencial, envio de materiais digitais e orientação de trabalhos acadêmicos, preferencialmente pela turma virtual do SIGAA. Vale destacar que as atividades não eram avaliativas nem contabilizavam dias letivos. Além disso, a portaria entrou em vigor na mesma data de publicação, comprometendo o tempo de muitos docentes para assimilarem o *que* e o *como* utilizariam os recursos digitais no atendimento remoto.

Em termos gerenciais, a realização do atendimento remoto deveria ocorrer, preferencialmente, nos horários correlatos antes da suspensão do calendário, e era preciso que os docentes enviassem às chefias imediatas os horários de atendimento e um relatório sobre o desenvolvimento das atividades. Além da portaria, os estudantes também foram orientados via publicação em rede social (ver Figura 2) a respeito do acesso à turma virtual do SIGAA enquanto as aulas estavam suspensas.

Figura 2 – Publicação oficial sobre o SIGAA



Fonte: Mídias sociais do IFS (2020)².

O post, constituído por elementos da multimodalidade, expressa a ideia de interação entre docentes e discentes por meio dos aparatos digitais e símbolos representativos das culturas digitais, indicando os caminhos possíveis para a permanência de vínculo com a instituição. A publicação dialoga com o conteúdo da portaria no que diz respeito ao atendimento, preferencialmente pelo SIGAA, repetindo na íntegra a obrigação docente de estabelecer contato com os alunos, além da observação a respeito da não contabilização de dias letivos e avaliações.

Apesar de o SIGAA ser um sistema utilizado por todo o corpo docente do IFS, campus São Cristóvão, além das funcionalidades

² Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/B-c3uBohmLo/?igshid=MmU2YjMzNjRlOQ==>> Acesso em: 02 abr. 2020.

de registro acadêmico, os usos do sistema não eram explorados em sua totalidade antes da pandemia, conforme os relatos de três dos entrevistados. Embiruçu (2020), por exemplo, afirmou que “[...] o SIGAA era a ferramenta oficial do IFS, [...] eu não ia utilizar nada que eu não tivesse um registro, já que eu tinha que fazer relatórios, que teria que estar postando e tal”. Já Mororó (2020) declarou que no período do atendimento remoto optou por “[...] só usar o SIGAA, até porque é o meio formal, [...], que a gente tem de fazer contato com os alunos”. Angico (2020) destacou que com “[...] essa recomendação da PROEN e o reforço desse pedido até na [...] Gerência de Ensino, eu procurei durante essa fase de atendimento remoto utilizar apenas o SIGAA”.

Os relatos dos entrevistados destacam o atendimento às recomendações recebidas da instituição sobre o uso do SIGAA, em face da importância e garantia de comprovação do trabalho que estavam desenvolvendo. Essas questões estão relacionadas ao “[...] foco irradiador do poder disciplinar [...]” (SANTAELLA, 2016, p. 94), trazendo aspectos de supervisão e vigilância estrita, por exemplo, em prol do incremento da força de trabalho.

Todavia, diante da necessidade de se apropriarem dos recursos do SIGAA para a realização de atividades e atendimentos com os estudantes, alguns entrevistados pontuaram que a experiência contribuiu para conhecer outras funcionalidades no sistema, segundo relatos a seguir:

[...] como professora foi muito bom ter revisitado o SIGAA, ter visto o SIGAA com outro olhar, eu via só aquela coisa de fazer caderneta, de fazer as coisas rotineiras, então foi muito bom visitar e ver que o SIGAA tem várias possibilidades de ser exploradas na rotina do professor, dando um *up* nas nossas atividades e, principalmente, na comunicação com os alunos. (JENIPAPEIRO, 2020).

[...] depois do isolamento, a gente aprendeu a usar outras ferramentas, e aí eu vi que o SIGAA tem muitas ferramentas, só que a gente não conhece ou então, eu vou falar por mim, eu não tive curiosidade de buscar [...] e eu vi que tem bastante coisa pra mexer (MORORÓ, 2020).

Nesse sentido, o contexto colaborou para que docentes tivessem acesso ampliado do sistema, de modo a perceber caminhos possíveis para as suas práticas. Os principais usos planejados e realizados pelos docentes desta pesquisa no sistema, dentre as opções síncronas e assíncronas, foram a webconferência, fórum, chat, questionários e disponibilização de materiais didáticos.

A escolha por esses recursos também contou com o diálogo e colaboração entre colegas docentes para esclarecimento de dúvidas sobre os usos do sistema, uma vez que não houve formação pedagógica naquele momento. Isso ficou evidenciado nas entrevistas, ao citarem Cajazeira como docente a quem recorriam para auxiliar nas dificuldades com o SIGAA. Ao compartilhar a experiência, Cajazeira (2020) destacou que os colegas “[...] tinham dificuldade, estavam muito apreensivos logo no início, [...] eu não parava, muitas pessoas ligavam pra mim [...]”. Diante da significativa procura dos colegas, o docente tomou a iniciativa de produzir vídeos, a fim de auxiliar o maior número de colegas, que, posteriormente, serviram como referência para toda a instituição.

Os docentes que, antes da pandemia, já utilizavam outros recursos do SIGAA em suas práticas pedagógicas ressaltaram a importância da inclusão do recurso de webconferência no SIGAA, que conferiu aspecto síncrono ao sistema, e consideraram relevante a recomendação institucional para uso do sistema como um canal oficial para a interação entre docentes e discentes. Tendo em vista a prioridade do atendimento e diálogo com os estudantes, a webconferência foi o recurso mais utilizado pelos docentes no início da pandemia.

A partir das definições pedagógicas de usos do SIGAA, organização e envio de materiais de revisão, era momento de cumprir os horários de atendimento aos estudantes e colocar em prática o planejado. Todavia, a experiência inicial apresentou outros impactos da pandemia que se desdobraram na comunidade acadêmica e na mediação com as tecnologias digitais. Dentre eles estão a participação discente nas atividades remotas e os desafios enfrentados pelas disciplinas técnicas.

4. PARTICIPAÇÃO DISCENTE NAS ATIVIDADES REMOTAS

O atendimento remoto não obteve uma participação expressiva dos estudantes do IFS, campus São Cristóvão. A cada semana, a presença de estudantes diminuía ou se tornava inexistente. Alguns docentes relataram que monitoravam pelo SIGAA que muitos alunos acessavam o material disponibilizado, mas não participavam do atendimento para esclarecer dúvidas. Com aqueles que conseguiam participar dos atendimentos, os docentes seguiam com as discussões e atividades.

Ao mencionar a experiência com os estudantes, o docente Faveiro (2020) destacou que não houve problemas quanto ao funcionamento do sistema, porém, “[...] do ponto de vista de participação dos alunos, é que eu ressalto que foram poucos alunos e aí compromete um pouco o desenvolvimento das disciplinas”. Assim como Faveiro, Cajazeira e Braúna (2020) ressaltaram que o problema não estava no funcionamento dos recursos do SIGAA, mas na falta de acesso dos estudantes, no possível desinteresse ou por outras razões até então desconhecidas.

A realização de atividades síncronas, como as webconferências, favorece a existência de vínculos afetivos, permite os diálogos em tempo real, mas encontram obstáculos diante das condições de conexão, da disponibilidade de estar presente naquele horário marcado, interagindo com as pessoas, não democratizando tanto a participação de todos (SANTOS, E., 2020). As atividades

assíncronas, por outro lado, flexibilizam a questão temporal, a participação pode ocorrer em tempos variados, a exemplo do que foi observado por alguns docentes quanto ao acesso de materiais e resolução de atividades.

No decorrer das entrevistas, alguns docentes analisaram a participação dos estudantes estabelecendo uma comparação entre as modalidades de curso no campus. A docente Mororó (2020), que possuía turmas nos cursos integrados e subsequentes, e Aroeira (2020), com turmas apenas no curso superior, relataram uma participação mínima dos estudantes, praticamente nula nos atendimentos. A modalidade concomitante não foi especificada nas falas. Nos cursos integrados, cuja estrutura contempla, em média, 17 disciplinas, e há uma concentração de maior número de estudantes, em sua maioria mais jovens, houve uma menor participação dos estudantes, gerando frustrações entre os docentes.

Nos cursos subsequentes, os relatos são similares em relação ao número de participantes presentes nas atividades. Braúna (2020) chamou a atenção para o perfil desse público, geralmente composto por pessoas que já atuam no mercado de trabalho e estão em busca da formação técnica. Segundo o docente, a necessidade de trabalhar foi o que, em alguns casos, impossibilitou a presença nos horários marcados para o atendimento. Em conversa com alguns estudantes matriculados em curso subsequente, Angico (2020) recebeu algumas justificativas pela ausência nas atividades da instituição, dentre elas: atividades que não valiam nota, desemprego e procura por trabalho, retorno para o interior do estado e acesso precário à internet.

Dentre os cursos e modalidades existentes no campus, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja) foi o único que contou com a participação total da turma. De acordo com Embirucu (2020), tratava-se de uma turma pequena, composta por apenas três estudantes, mas presente

durante todas as semanas do atendimento, tentando responder as atividades propostas.

Os relatos direcionados aos cursos superiores variam entre os professores, contudo, evidenciam a expressiva ausência e refletem as possíveis justificativas apontadas em outras modalidades, de modo a evidenciar características que formam o perfil discente do campus. A atividade de orientação, mencionada pela docente Jenipapeiro (2020), representou uma exceção nesse período, em virtude também do caráter de pesquisa em andamento, que possuía uma dinâmica de interação e um contexto distinto de um atendimento para turmas, o que, mesmo diante das adversidades, foi possível dar continuidade.

Os impactos provocados pela pandemia afetavam a vida de todos e, à medida que o distanciamento físico se prolongou, outras consequências se desencadearam. Ao fazer uma análise do que representou o atendimento remoto, Embiruçu (2020) declara que

[...] o que eu vi, na verdade, naquela época da atividade remota, tava tudo muito recente, os alunos sem saber direito como funcionar, os professores sem saber como funcionar, a rotina de todo mundo diferente. Eu mesmo, para entrar na minha rotina aqui, eu demorei [...] mais de mês para conseguir botar em ordem a rotina da casa com a minha nova rotina [...].

A realidade dos estudantes diante dos desafios elencados pelos docentes durante o atendimento remoto engloba uma série de circunstâncias já existentes antes da pandemia e que, evidenciadas e agravadas no cenário pandêmico, nos levam a questionar sobre como agir diante das desigualdades contínuas, principalmente de aprendizes que fazem parte de diferentes contextos socioeconômicos, por vezes de alta vulnerabilidade, com condições precárias de acesso a dispositivos tecnológicos e internet.

Uma das preocupações que concerne aos estudos dos letramentos, de acordo com Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020), está relacionada a como promover conhecimentos sobre ensino e aprendizagem de leitura e escrita relevantes para a contemporaneidade, principalmente quando as formas de construção de significados estão mudando tão radicalmente. A docente Mororó (2020) apresentou uma reflexão acerca do papel do estudante nesse processo, ao destacar sua preocupação diante de pensamentos deterministas sobre o domínio tecnológico dos estudantes e da expectativa quanto ao ensino remoto emergencial. Ela questiona

O que é tecnológico para esse aluno? Acho que tem que pensar isso também [...] Se a gente só fixar no SIGAA, você imagina o mundo de possibilidades que têm lá dentro, tem muita coisa que dá pra gente fazer no SIGAA. E pra esses alunos aprenderem? Eles não sabem mexer em tudo, têm muitos alunos que têm dificuldade, sabe?, e aí, eles são tecnológicos, mas não sabem mexer no SIGAA? Então tem que rever muito isso. Eles aprendem com bem mais facilidade que nós a mexer, mas é uma geração que precisa ser ensinada também a usar essa metodologia mais tecnológica

As preocupações manifestadas por Mororó (2020) vão de encontro à ideia de que os estudantes são nativos digitais e de que basta ter um dispositivo digital para utilizar com destreza no processo de aprendizagem escolar, principalmente dentro de um contexto tão adverso e complexo. A mediação tecnológica por meio do SIGAA não se resume ao uso instrucional do sistema ou à conexão bem-sucedida a uma rede, mas contempla também o que será significativo para o docente e discente nesse processo de (re)construção do ensino e da aprendizagem.

Dentre algumas das considerações levantadas por Lankshear e Knobel (2015), destaca-se a concepção de letramentos digitais em um contexto que não se limita ao domínio e excesso de técnicas e habilidades operacionais, mas que dá ênfase à mobilização e ao saber adquirido pelos alunos para a existência da participação e afinidades culturais mais amplas.

Além da rotina alterada na vida de todas as pessoas, buscando concentrar e organizar todas as esferas no espaço familiar, os alunos precisavam lidar com um formato de atividade educacional totalmente diferente do que estavam acostumados, principalmente diante das vivências no campus, como aulas práticas, muitas disciplinas, convívio com os colegas, professores e servidores. Todos estavam matriculados em cursos técnicos, com disciplinas que demandam atividades presenciais, de campo, com especificidades que o atendimento remoto não daria conta.

5. DESAFIOS PARA AS DISCIPLINAS TÉCNICAS

Um dos principais questionamentos dos discentes era a respeito da realização das aulas práticas em contexto remoto. Muitos estudantes demonstravam preocupações quanto à parte da formação técnica, principal característica da oferta de cursos do IFS. De acordo com os docentes, foi desafiador dar continuidade às disciplinas em formato de atendimento remoto, por isso priorizou-se apenas a discussão teórica dos conteúdos e propostas de atividades pelo SIGAA, com uma expectativa de retomar as atividades práticas na primeira oportunidade de retorno presencial ao campus.

O docente Aroeira (2020), que em alguns momentos da entrevista expressou a dificuldade em utilizar os recursos digitais, principalmente no contexto remoto, expressa a importância da ida ao campo com os estudantes ao afirmar que “[...] não tem como ficar só na sala de aula conversando com o aluno sem utilizar outros instrumentos práticos [...] tem também que ir pro campo”

(AROEIRA, 2020). Em alguns casos, como o de Braúna (2020), os estudantes ainda não tinham chegado na parte prática da disciplina quando as aulas foram suspensas. No atendimento remoto, a prática era inviável e, por isso, ele deu continuidade à teoria, assim como o docente Aroeira (2020), conforme relato a seguir.

[...] eles precisam sentir a máquina, eles precisam sentir o solo, eles precisam sentir o implemento no solo. A gente tem até a parte de interação da máquina com o solo, com a planta, com o ambiente, então essa parte é muito difícil em a gente dar em sistemas digitais, em ferramentas digitais. O que é que a gente faz com o aluno, a gente passa toda essa parte teórica toda dele, adianta o que for possível [...] e a gente vai ter que fazer um planejamento para que eles, na retomada, possam fazer essa parte prática. (BRAÚNA, 2020).

Uma das alternativas cogitadas por Braúna, Angico e Faveiro (2020) foi a utilização de simuladores, como forma de amenizar a ausência das aulas práticas presenciais. Porém, os três expressaram uma preocupação acerca das limitações e da qualidade da formação técnica que os estudantes receberiam. Além disso, era preciso considerar que todos teriam condições de acesso e que o simulador, pelo menos, funcionasse adequadamente em smartphones. No contexto da pandemia, a realização das aulas práticas foi prejudicada diante das dificuldades estruturais enfrentadas pelos estudantes.

A imprevisibilidade da duração da suspensão das aulas já indicava a iminência do ensino remoto emergencial, apesar de todos os problemas identificados nessa primeira experiência entre docentes e discentes, além de todas as precariedades que a pandemia continuava a aprofundar

6. IMINÊNCIA DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

O atendimento remoto foi suspenso após seis semanas, por meio da Portaria nº 1.354 (BRASIL, 2020b). Nesse documento, a comunidade acadêmica foi informada sobre a fase de planejamento do ERE na instituição, esclarecendo o entendimento da instituição sobre o ensino remoto “[...] como uma estratégia de ensino extraclasse mediada por tecnologias (digitais ou não), que pode ser adotada quando existe a necessidade de distanciamento físico entre os sujeitos envolvidos com o processo educativo” (BRASIL, 2020b, p. 1). Vale ressaltar que o documento sobre o ERE foi publicado em julho daquele ano, por meio da Resolução nº 28 (BRASIL, 2020c).

Para a viabilização do ensino e alternativas de garantir a permanência dos estudantes no espaço educacional, a instituição mobilizou a disponibilização de tablets e de auxílio internet³ para aqueles estudantes que enfrentavam dificuldades de acessibilidade a dispositivos e conexão. Após ampla discussão e posterior aprovação do regulamento, ficou mantida a possibilidade de utilização do SIGAA e do ecossistema do G Suite for Education como plataformas oficiais de mediação tecnológica digitais do processo de ensino-aprendizagem, para realização das aulas síncronas ou assíncronas, conforme previa a minuta.

Além dos recursos indicados, o documento esclarecia que a utilização do SIGAA continuava sendo o espaço oficial para registro das atividades acadêmicas do ERE. As críticas às instabilidades do SIGAA no IFS foram recorrentes durante a realização do atendimento remoto, principalmente diante de relatos discentes

³ Os requisitos para aquisição de tablets para empréstimo e solicitação de Auxílio Emergencial de Inclusão Digital foram publicizados pela instituição, antes do início do ensino remoto emergencial, de modo a atender o maior número possível de estudantes em situação de vulnerabilidade, sem acesso a equipamentos e à internet, a fim de promover os meios para possibilitar a inclusão digital e a realização das atividades acadêmicas.

sobre o funcionamento de alguns recursos do sistema por meio do smartphone.

Após suspensão das atividades remotas e atenção voltada para o planejamento do ERE, a instituição promoveu um curso de formação docente sobre a utilização de uma suíte de softwares educacionais denominada G Suíte for Education. Em face da emergência provocada pela pandemia por uma estrutura tecnológica educacional e, conseqüentemente, da falta de investimentos em tecnologias da informação na educação pública brasileira, a atuação do setor privado ampliou espaços, que progressivamente já vinha ocupando, e avançou na rede pública de todo o país, expandindo o capitalismo de vigilância nas instituições educacionais (CRUZ; VENTURINI, 2020).

Durante a realização das entrevistas, as menções e comparações entre as plataformas eram inevitáveis, pois representavam a vivência do atendimento remoto aliada à oportunidade de conhecer ou potencializar o uso de outros recursos digitais nas aulas. O momento de formação representava uma ação indispensável para oportunizar um espaço de experiências, questionamentos e esclarecimentos de dúvidas, a fim de pensar as práticas docentes com o uso de tecnologias digitais. Entretanto, apesar de o documento indicar a possibilidade de uso das duas plataformas, apenas a formação do Google foi priorizada de forma mais ampla pela instituição. As orientações quanto ao uso do SIGAA permaneceram com os manuais e vídeos, já disponibilizado durante o atendimento remoto, e, posteriormente, com uma rápida oficina ministrada por docentes da instituição, como parte da programação de um evento anterior ao início das aulas.

A urgência, aliada à falta de uma discussão mais ampla sobre o formato do atendimento, currículo, linguagens e utilização do SIGAA, colaborou para diferentes experiências entre os docentes. Sem a participação e interação dos estudantes, a continuidade do atendimento remoto era inviável. A retomada das aulas era algo certo, apesar de representar uma incógnita quanto aos problemas

e variáveis já identificados. Diante disso, e de todo desgaste físico, emocional e psicológico, todos estavam diante dos primeiros impactos provocados pela pandemia no contexto escolar e, nesse processo abrupto, precisaram ressignificar as relações com a sala de aula transportadas para as plataformas digitais.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia da covid-19 provocou, além da crise sanitária, inúmeros impactos na dinâmica da sociedade. Neste trabalho, abordamos os primeiros deles no âmbito da educação pública profissional, por meio da experiência e práticas de docentes do IFS, campus São Cristóvão. Inicialmente, apresentamos o SIGAA como objeto de estudo desta pesquisa, um recurso educacional adotado pela instituição para fins, obrigatoriamente, de registro acadêmico, mas com possibilidades de uso pedagógico. Explicamos, logo em seguida, como a utilização do sistema e, conseqüentemente, o desenvolvimento desta pesquisa foram atravessadas pela pandemia.

Metodologicamente, explicamos, na perspectiva da pesquisa qualitativa, os procedimentos que nos auxiliaram a desenvolver os resultados apontados ao longo do texto. Informamos os instrumentos utilizados para a coleta de dados, situamos o número de participantes entrevistados e os caminhos escolhidos para análise dos dados. Iniciamos a apresentação dos resultados, destacando as primeiras conseqüências a partir de pontos que destacam orientações institucionais via publicação de portarias para a realização de atendimento remoto e recomendação de uso do SIGAA para essa finalidade.

A partir desses pontos, apresentamos os desdobramentos vivenciados nas práticas docentes, incluindo considerações acerca do sistema acadêmico, as dificuldades existentes naquele momento, ausência de formação para uso do sistema, diálogo com colegas para esclarecimento de dúvidas, a definição dos recursos que seriam utilizados com os estudantes, situações que indicavam

a necessidade do desenvolvimento de novos letramentos. Foi um período marcado pelo movimento de aceleração em busca de alternativas, tomada de decisões e pela obrigação de conhecer e inserir recursos das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

Nas demais seções, abordamos os desdobramentos do atendimento remoto, pontuando a pequena participação dos discentes, justificada, em alguns casos, por problemas diante da necessidade de trabalhar, condição de acesso à internet ou aos dispositivos. Além disso, destacamos alguns dos desafios citados pelos professores de disciplinas técnicas e as considerações dos docentes diante da suspensão do atendimento remoto e iminência do Ensino Remoto Emergencial.

Os temas que foram discutidos neste trabalho tiveram a presença das tecnologias digitais como um elemento de ligação para abordarmos a relevância e necessidade das formações continuadas para docentes, os efeitos das políticas neoliberais, aspectos da realidade estudantil e problemas diante da ausência de condições infraestruturais para a oferta de uma educação justa e emancipatória.

Diante de um contexto que já estava marcado por muitas mudanças, percebemos de forma potencializada os desafios no âmbito educacional. Os docentes se viram diante do *que e como* ensinar nesse cenário de profundas modificações, para que os discentes continuassem a participar da formação escolar e construir sentidos. Por outro lado, a pesquisa evidenciou a importância atribuída pelos participantes à ajuda mútua entre docentes para que pudessem aprender a utilizar o sistema acadêmico e outros espaços virtuais no início do período remoto, demonstrando a existência de práticas de trabalho coletivo, de colaboração, de participação, traços característicos das práticas de letramentos digitais.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo. Trabalho e precarização numa ordem neoliberal. *In*: GENTILI, Pablo; FRIGOTTO, Gaudêncio. (org.) **La ciudadanía negada**. Políticas de exclusión en la educación y el trabajo. Buenos Aires: CLACSO, 2000. p. 35-48.

AUERBACH, Carl F.; SILVERSTEIN, Louise B. **Qualitative Data**: an introduction to coding and analysis. New York: New York University, 2003.

BOA SORTE, Paulo. Ambientes digitais: formação contínua do professor de Inglês da escola pública em Sergipe. **Interdisciplinar**: Revista de Estudos em Língua e Literatura, São Cristóvão, v. 27, n. XII, p. 121-140, jul. 2017. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/interdisciplinar/article/view/6871>. Acesso em: 1 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. **Portaria nº 1.009, de 26 de março de 2020**. Aracaju: IFS, 2020a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. **Portaria nº 1.354, de 8 de maio de 2020**. Aracaju: IFS, 2020b.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. **Resolução CS/IFS nº 28, de 14 de julho de 2020**. Aprova o Regulamento do Ensino Remoto Emergencial no âmbito do IFS. Aracaju: IFS, 2020c.

BUZATO, Marcelo El Khouri. **Letramentos digitais e formação de professores**. São Paulo: Portal Educarede, 2006.

CELANI, Maria Antonieta Alba. Questões de ética na pesquisa em Linguística Aplicada. **Linguagem & Ensino**, Pelotas, v. 8, n. 1, p. 101-122, 2005.

CRUZ, Leonardo Ribeiro da; VENTURINI, Jamila Rodrigues. Neoliberalismo e crise: o avanço silencioso do capitalismo de vigilância na educação brasileira durante a pandemia da Covid-19. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, [s. l.], v. 28, p. 1060-1085, dez. 2020. Disponível em: <https://br-ic.org/pub/index.php/rbie/article/view/v28p1060/6752>. Acesso em: 6 jan. 2021.

FREEMAN, Donald. **Doing teacher research: from inquiry to understanding**. Toronto: Heinle & Heile Publishers, 1998.

KALANTZIS, Mary; COPE, Bill; PINHEIRO, Petrilson. **Letramentos**. Tradução de Petrilson Pinheiro. Campinas: Editora da Unicamp, 2020.

LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. **Digital literacies: concepts, policies and practices**. Philadelphia: Open University Press, 2008.

LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. Digital literacy and digital literacies: policy, pedagogy and research considerations for Education. **Nordic Journal of Digital Literacy**, [s. l.], v. 4, p. 8-20, 2015.

LE MOS, André. **A tecnologia é um vírus: pandemia e cultura digital**. tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2021.

NASCIMENTO, Ana Karina de Oliveira. **Formação inicial de professores de inglês e letramentos digitais: uma análise por meio do Pibid**. 2017. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

SANTAELLA, Lucia. **Temas e dilemas do pós-digital: a voz da política**. São Paulo: Paulus, 2016.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTOS, Alessandra Elisabeth dos. **Representações de professores de inglês sobre tecnologias e sua relação com a prática docente**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2020.

SANTOS, Edméa. EAD, palavra proibida. Educação online, pouca gente sabe o que é. Ensino remoto, o que temos. Notícias, **Revista**

Docência e Cibercultura, agosto de 2020, online. ISSN: 2594-9004. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1119>>. Acesso em: 10 set. 2020.

SANTOS, Jefferson do Carmo Andrade; SOARES, Leonardo Rodrigo; BOA SORTE, Paulo. Letramentos digitais na formação contínua de professores. **Revista Teias**, [s. l.], v. 21, n. 60, p. 270-281, fev. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/45853>. Acesso em: 9 jun. 2020.

SILVA, Laila Gardênia Viana. **Práticas docentes no SIGAA à luz dos letramentos digitais**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

IDENTIDADE PROFISSIONAL DOCENTE NA EAD: O QUE NOS DIZEM OS PROFISSIONAIS DE DUAS IES

*Elaine dos Reis Soeira
Henrique Nou Schneider*

1. INTRODUÇÃO

Ser e tornar-se professor é mais do que portar um diploma de um curso de licenciatura, pois implica, além da decisão de se responsabilizar pela formação de outros indivíduos, a consolidação de uma identidade profissional docente, forjada na lida cotidiana, no chão das instituições educacionais, mediante processos de (re)significação e negociação coletiva entre os pares. Esse último requisito representa o movimento constante de se construir e reconstruir como profissional diante das demandas que surgem da própria dinâmica da interação humana. Afinal, como proposto por Dubar (1997, 2009), a identidade profissional é fruto de uma negociação simbólica, a qual a incorpora tanto as percepções dos próprios indivíduos quanto as atribuições dos seus pares.

Pensar a identidade profissional docente convida-nos a um olhar anterior às reflexões sobre tal processo, pois, historicamente, nem sempre a docência foi concebida como profissão. Isso porque, para que uma ocupação possa ser reconhecida como profissão, é necessária a definição clara das regras para exercê-la, a necessidade de formação intelectual compatível — contemplando escolas de formação, a existência de um código deontológico e o controle pelos pares (BOUDON, 1990).

No caso específico da docência, a sua efetivação como categoria profissional ocorreu a partir do século XIX, com a vinculação do controle da profissão pelo Estado e à formação em instituições especializadas (NÓVOA, 1999). No entanto, por ser um processo histórico relativamente recente, os profissionais docentes

ainda vivenciam processos de desvalorização, desqualificação e precarização que fragilizam a profissão, exigindo que os mesmos se fortaleçam como grupo, o que impulsiona a emergência de uma identidade profissional (NÓVOA, 1999).

Na atualidade pode parecer difícil pensar que nem sempre a atividade profissional docente foi exercida por indivíduos que vivenciaram processos formativos necessários à tal formação, mas podemos afirmar, seguramente, que a profissão docente foi instituída por meio de um longo processo histórico, nem sempre desprovido de conflitos, delineado de vários contornos até a configuração atual.

Para o estudo apresentado aqui, interessa, especialmente, o recorte que enfoca os profissionais docentes que atuam na Educação a Distância (EaD) mediada pelas Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC). Cotidianamente esses profissionais vivenciam outras problemáticas adicionadas pelas formas organizativas nas quais esta modalidade de ensino apresenta-se, considerando a características de cada rede de ensino (privada, pública, comunitária etc). Assim, no contexto de cada instituição, podem existir fatores capazes de reforçar, ainda mais, as questões relativas à identidade profissional, à precarização e à proletarização do trabalho docente, à fragilização dos processos formativos (tanto dos próprios profissionais, quanto dos que são formados por eles), e à regulamentação da profissão.

Neste artigo será apresentado um recorte da pesquisa realizada para a construção da tese intitulada *Desvelando conexões entre a docência na EaD e a dromoptidão cibercultural: o caso do Instituto Federal de Alagoas (IFAL)*, defendida por Elaine dos Reis Soeira, no Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal de Sergipe, que discute a questão da identidade profissional docente na EaD, a partir da percepção dos profissionais docentes, contrastando com dados obtidos no IFAL e em uma instituição

de ensino superior privada, durante o período de mobilidade acadêmica¹.

O texto encontra-se organizado em quatro seções, além da introdução. Na seção de fundamentação teórica, foi apresentada uma problematização acerca da docência na modalidade de ensino a distância, destacando as implicações para a identidade profissional daqueles envolvidos com a docência. A terceira seção situa a pesquisa do ponto de vista metodológico, descrevendo os procedimentos realizados. A quarta seção apresenta a análise e a discussão dos dados da pesquisa de campo. Por fim, as considerações finais apresentam uma reflexão geral dos achados da pesquisa e destaca questionamentos para pesquisas futuras.

2. DOCÊNCIA NA EAD MEDIADA PELAS TDIC: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A docência no âmbito da EaD, no início do surgimento dessa modalidade de ensino, não foi pensada de maneira específica, considerando as diferenças para a educação presencial. A concepção pedagógica era reflexo das ideias educacionais vigentes no século XVIII, a qual, em grande parte, era ancorada nas aulas magnas e nos processos de repetição e memorização. Assim, não houve qualquer tipo de transição quando do surgimento dos cursos por correspondência. Colocar em evidência a necessidade de uma formação específica exercer a docência no âmbito da EaD é uma preocupação que ganha corpo a partir do século XX,

¹ A mobilidade acadêmica foi realizada por meio do Programa de Estímulo a Mobilidade e ao Aumento da Cooperação Acadêmica da Pós-Graduação em Sergipe (Promob), financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e pela A Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (Fapitec/SE), no âmbito do projeto de pesquisa intitulado *A Cidade como Espaço DE Aprendizagem: uma proposta em rede colaborativa acerca da gamificação na educação na era da mobilidade*, no período de 17 de setembro de 2018 a 15 de janeiro de 2019, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), sob orientação da Profa. Dra. Eliane Schlemmer.

especialmente com a incorporação de outras mídias ao processo de ensino-aprendizagem nessa modalidade de ensino.

Destarte, diante da configuração do atual cenário no qual a EaD está inserida, mediado pelas TDIC, compreende-se a relevância de refletir sobre a docência nesse contexto, especialmente em termos dos novos saberes e das novas práticas, sem obliterar a imprescindibilidade dos processos formativos.

Diversos autores têm se inclinado sob a temática das novas demandas para os professores, a partir da crescente inserção das TDIC nos espaços escolares formais. Nos bancos de teses e dissertações das instituições brasileiras, também se observa um grande interesse dos pesquisadores, investigando o tema na educação presencial e na EaD, cujos alguns exemplos serão mencionados a seguir.

De acordo com Kenski (2008, p. 46, 137):

a) [...] é preciso que o professor, antes de tudo, posicione-se não mais como o detentor do monopólio do saber mas como um parceiro, um pedagogo, no sentido clássico do termo, que encaminhe e oriente o aluno diante das múltiplas possibilidades e formas de alcançar o conhecimento e de se relacionar com eles.

b) A ação docente mediada pelas tecnologias digitais requer “uma outra maneira de fazer educação”. Uma compreensão da lógica que permeia as novas tecnologias de comunicação e de informação é importante para a capacitação dos professores, uma vez que essas mudanças alteram as formas de ensinar e aprender.

Para Mauri e Onrubia (2010, p. 118):

[...] com a integração das TIC² no processo de ensino e aprendizagem, o que o professorado deve aprender a dominar e a valorizar não é só um instrumento, ou um novo sistema de representação do conhecimento, mas uma nova cultura de aprendizagem [...].

Kenski (2008) e Mauri e Onrubia (2010) apresentam perspectivas diferentes sobre os desafios postos aos professores, sem, no entanto, serem contraditórios. Os pesquisadores assinalam a imprescindibilidade de um olhar crítico sobre as TDIC — reconhecendo a sua lógica de funcionamento e as suas potencialidades como instrumentos mediadores de aprendizagem — e ressaltam o estabelecimento de uma nova cultura de aprendizagem, com a participação ativa dos estudantes e a mediação docente. Os professores precisam assumir, de forma mais efetiva, que o conhecimento pode e é construído para além dos muros das instituições. No mundo real e no virtual, informações e conhecimentos construídos e compartilhados por pessoas situadas em diferentes partes do planeta coexistem e coabitam amigavelmente. Como não pensar que aprendemos deles e com eles quando surfamos nas ondas da grande rede? Não teríamos capacidade e autonomia o bastante para fazê-lo?

Assim, também se poderia considerar que, na prática docente na EaD, mediada pelas TDIC, o que os estudantes necessitam aprender nas situações formais de aprendizagem não são mais as informações, já que elas estão distribuídas na rede www. Ao contrário, eles carecem de ferramentas cognitivas que lhes permitam selecionar, organizar, significar e contextualizar essa gama de informações, como base precípua para a construção do

² Os autores mencionam a expressão 'Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC)', no entanto, no contexto desta pesquisa, na escrita do trabalho optou-se pelo termo TDIC, para enfatizar a incorporação das tecnologias de base digital, tornando a discussão mais abrangente.

conhecimento. Além disso, urge prepará-los para serem capazes de aprender permanentemente, apesar das situações formais de aprendizagem, pois aprender é uma condição inerente à vida (MAURI; ONRUBIA, 2010). É preciso ainda considerar que os professores não estão excluídos desse processo permanente de aprender, dentro e fora das redes digitais.

Kenski (2008, p. 137) ainda agrega o caráter investigador na prática docente, porque “[...] o professor, em um mundo em rede, é um incansável pesquisador. Um profissional que se reinventa a cada dia, que aceita os desafios e a imprevisibilidade da época para se aprimorar cada vez mais. [...]”.

A demanda por pesquisar (inclusive a própria prática) decorre, igualmente, da necessidade de construir contextos educativos diferenciados. No caso deste trabalho, interessam os contextos híbridos, já que o objeto de investigação se insere no contexto de uma modalidade de ensino que agrega momentos presenciais e virtuais de ensino-aprendizagem. Assim, considerando o exposto por Pérez Gómez (2015), no que tange aos contextos educativos, é preciso considerar: sua complexidade; sua caracterização como espaço de trabalho e vivência, e não de recepção e estudo (unicamente); a pluralidade e a flexibilidade, inclusive das características pessoais e dos estilos de aprendizagem dos estudantes, condição *sine qua non* para atender à demanda de personalização da aprendizagem (possível e viável, especialmente em se tratando de um ensino apoiado pelas TDIC).

Pensar os novos saberes e fazeres dos docentes no escopo da EaD mediada pelas TDIC não é reinventar as bases da docência, se não tornar mais evidente e imperativa uma mudança na perspectiva do olhar sobre o processo ensino-aprendizagem, conciliando o que há de mais salutar nas modalidades presencial e a distância, fazendo um uso pedagogicamente crítico destas tecnologias.

A seguir, serão discutidos os conceitos de docência virtual e de polidocência como especificidades da docência na modalidade de ensino em debate.

2.1 A DOCÊNCIA VIRTUAL

De acordo com Mill (2018b, p. 181), a docência virtual pode ser definida como “[...] ofício de mestre no contexto da educação a distância (EaD) mediada por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)”. Ou seja, o exercício da docência virtual envolve contextos de ensino-aprendizagem que contam com suporte das TDIC, seja em situações de ensino completamente online (*e-learning*) ou naquelas que fazem uso dessas tecnologias como apoio ao ensino presencial ou semipresencial, utilizando ambientes virtuais de aprendizagem, por exemplo.

Segundo Mill (2018b), a docência virtual é efetuada por um coletivo de trabalho, num processo de colaboração e compartilhamento do fazer pedagógico, independentemente do modelo de educação a distância adotado. Para caracterizar esse tipo de docência, Mill (2018b), destaca as três condições a seguir: 1. frequentemente é realizada pelos docentes autores, formadores e tutores presenciais e a distância, os quais são responsáveis por decisões pedagógicas no âmbito de cada componente curricular; 2. engloba aqueles profissionais que interagem com os estudantes no ambiente virtual de aprendizagem; 3. pressupõe a realização de atividades virtualmente, com o suporte da internet.

O trabalho docente virtual, na concepção de Lapa e Mill (2018), é um conceito um conceito polêmico, que já vem sendo estudado há algumas décadas, mas sem um consenso firmado. No entanto, a ebulição em torno dessa questão ainda perdura, nos debates sobre a EaD, de maneira mais calorosa ou arrefecida, porque essa modalidade de ensino surgiu como uma derivação da educação presencial — a qual já possuía um arcabouço didático-pedagógico construído. No entanto, há diferenças procedimentais e estruturais entre as duas modalidades de ensino, principalmente no quesito incorporação das TDIC.

Mill (2018a) e Veloso e Mill (2018) acrescentam o conceito de polidocência ao debate sobre a docência virtual. Esse tipo específico de docência trata-se de uma

[...] categoria de análise da docência na educação a distância (EaD), que geralmente é coletiva e partilhada, com o trabalho pedagógico realizados por distintos profissionais, de maneira colaborativa e fragmentada. Assim, a polidocência não é a docência em si, mas uma forma de compreendê-la. Trata-se, desse modo, de uma perspectiva para analisar a condição docente no contexto da EaD e das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs). [...] o termo não se refere a qualquer coletivo de trabalhadores, mas àqueles cujos profissionais, com formação e função diversas, responsabilizam-se pelo processo de ensino-aprendizagem na EaD, que tem muitas particularidades em relação a outras atividades humanas. (MILL, 2018a, p. 506).

Ainda considerando a análise de Veloso e Mill (2018), é preciso aprofundar o estudo e o entendimento sobre a docência na EaD, considerando o profissionalismo, a profissionalização, a identidade profissional e a situação trabalhista dos profissionais que atuam nessa modalidade de ensino. É igualmente necessário ampliar a discussão e a compreensão sobre a polidocência, tendo em vista que o seu uso baliza a atividade profissional docente e pode contribuir com a superação da fragmentação paradoxal. Isso nos aproxima de um processo satisfatório de construção colaborativa entre os diversos profissionais que compartilham o trabalho docente na EaD, criando bases para a construção de uma identidade profissional consoante com as singularidades dessa modalidade de ensino (SOEIRA; SCHNEIDER, 2021).

Nesse movimento de exercício da docência virtual, emergem significativas questões relativas à identidade profissional, com

destaque para as especificidades oriundas das atribuições e das denominações designadas aos profissionais docentes imersos nesse contexto.

2.2 IDENTIDADE PROFISSIONAL

Acredita-se que, para compreender a dinâmica da identidade profissional docente, faz-se necessário entender, de forma mais aprofundada, o conceito de identidade. Para tanto, optou-se pelas proposições de Dubar (1997, 2009), porque ele ocupou-se em fazer um minucioso estudo da identidade e seus desdobramentos nos diversos campos sociais.

Alguns pontos são cruciais na construção da identidade: ela está intimamente vinculada ao processo de socialização, uma vez que as vivências em diferentes contextos sociais são incorporadas ao indivíduo promovendo mudanças na sua autoimagem; a identidade é composta tanto de elementos intrínsecos e extrínsecos, havendo uma relação de interdependência entre eles.

Dubar (2009, p. 118) também afirma que as identidades profissionais são “[...] maneiras socialmente reconhecidas de os indivíduos se identificarem uns aos outros no campo do trabalho e do emprego”.

Entende-se que a problemática exposta pode ser analisada a partir desse referencial, considerando as demarcações de distinções já explicitamente notadas entre os professores e os tutores dos cursos a distância. Além disso, favorece a análise do processo de atribuição das identidades profissionais e o reconhecimento de como os preconceitos e estereótipos contribuem para reforçar os diferentes *status* atribuídos a cada profissional.

A partir da compreensão sobre as dinâmicas específicas da identidade profissional, talvez, possam ser esboçadas algumas práticas que rompam com essas concepções cristalizadas sobre as identidades profissionais, aproximando-nos da identificação de relações possíveis entre a identidade profissional docente e a

prática pedagógica no contexto da educação a distância, isto é, do trabalho docente virtual.

Dubar (1997) descreve dois processos inerentes à identidade que podem contribuir para a análise da docência na EaD. O primeiro processo, chamado de **atribuição**, corresponde à “[...] atribuição da identidade pelas instituições e pelos agentes que estão em interação direta com os indivíduos.” (DUBAR, 1997, p. 107). O segundo processo, denominado de **incorporação**, relaciona-se com a “[...] interiorização ativa, à incorporação da identidade pelos próprios indivíduos.” (DUBAR, 1997, p. 107).

A grande questão entre esses dois processos (atribuição/incorporação; identidades reais/virtuais) é que não há uma necessária coincidência entre eles, isto é, a identidade atribuída pode não corresponder à identidade interiorizada, que levam a “transações identitárias”. Nesse caso, estaria estabelecido um desequilíbrio que demanda a adoção de estratégias identitárias, com vistas à minimizar a distância entre as duas concepções. Parece ser esse o ponto em que se instala a divergência na identidade profissional dos tutores em relação à atuação docente, já que, corriqueiramente, não lhes é dada a atribuição de docente, mas de uma espécie de “auxiliar” ou “assistente” do professor responsável pela disciplina, ainda que as atividades desempenhadas correspondam às atividades típicas de docência.

Admite-se que se trata de uma questão complexa e que envolve diversas outras facetas da docência na EaD, relativas à precarização e à proletarianização do trabalho docente. Ainda que a legislação atual sobre esta modalidade de ensino reconheça os tutores como profissionais da educação, não está claro em que medida isso vai implicar em alterações efetivas nas práticas institucionalizadas.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa em tela é de cunho exploratório e descritivo (GIL, 2008), já que de forma ampla se pretendeu analisar como se constitui a relação entre a identidade profissional docente na EaD e o nível de dromoaptidão nos estudantes, num campo empírico em que ainda não se havia investigado sobre essa relação. Assim, sendo novidade tanto o campo quanto a relação identidade profissional docente x nível de dromoaptidão cibercultural, justifica-se a necessidade de explorar e descrever os elementos que compõem a essência dessa realidade. No caso específico deste artigo, como mencionado anteriormente, será apresentado apenas um recorte sobre a questão da identidade profissional.

No que se refere aos procedimentos técnicos, optou-se pelo estudo de caso. A decisão por essa abordagem está atrelada à necessidade de conhecer, de forma mais aprofundada, o objeto de estudo pelo olhar dos diferentes atores envolvidos no processo pedagógico, no contexto da EaD, nas duas instituições participantes.

Para esta investigação, o estudo de caso foi utilizado como uma estratégia de pesquisa (YIN, 2005), pelo entendimento de que não servirá apenas como a delimitação de um contexto favorável à coleta de dados ou do planejamento para atingir os objetivos pretendidos. A decisão engloba todo o contexto da pesquisa, da sua concepção à apresentação dos resultados.

A decisão pela pesquisa qualitativa definiu-se pela natureza do objeto de estudo, o qual se circunscreve na esfera do que não é tangível, sendo essencialmente representacional e, portanto, passível de interpretações múltiplas, que não poderiam ser reveladas com a adoção de uma abordagem quantitativa. Afinal, a identidade profissional (tal qual a pessoal) é forjada nas relações sociais estabelecidas dentro e fora dos espaços formativos e de atuação profissional (DUBAR, 1997), seu cerne é um processo dinâmico que leva em conta elementos intrínsecos e extrínsecos

aos sujeitos. Assim, entende-se que há uma maior possibilidade de análise desse fenômeno assumindo-se um viés qualitativo.

Teoricamente, a escolha pela abordagem qualitativa fundamenta-se em Minayo (2010, p. 57), que afirma que esse método abrange o “[...] estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produtos das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam [...]”.

Dentre o rol de opções teórico-metodológicas para conduzir uma pesquisa qualitativa, elegeu-se a Teoria das Representações Sociais³ (TRS). A escolha deve-se à compreensão de que a identidade profissional é um processo dinâmico que se (re) constrói ao longo da vida, diretamente vinculado ao processo de socialização (DUBAR, 1997) e, portanto, recebe influência das práticas sociais, dos outros indivíduos com os quais interagimos e da nossa própria percepção.

Desse modo, percebe-se uma relação direta entre identidade profissional e representações sociais, uma vez que é permeada por construções baseadas em mapas mentais, crenças, ancoragens e representações individuais e coletivas, construídas ao longo da vida. As ancoragens que permeiam as representações dos estudantes, dos tutores, dos professores e dos coordenadores influem diretamente na dinâmica do processo identitário — campo de investigação delimitado para esta pesquisa. Por isso, adiante será detalhada a forma de participação de cada qual no processo de coleta de dados.

³ A TRS apresenta um sistema teórico-metodológico que agrega tanto a forma de explicação do fenômeno das representações, quanto possibilidades metodológicas de abordagem. Assim, nesta pesquisa, ela tanto referenciou o desenho metodológico quanto orientou a análise dos dados, a partir da abordagem societal das RS, proposta pela Escola de Genebra, uma das derivações da TRS clássica, consolidada por Serge Moscovici.

Conforme Dubar (1997, p. 105), o processo de construção, desconstrução e reconstrução das identidades (inclusive a profissional) é essencialmente marcado pela socialização, isto porque “[...] a identidade nada mais é do que o resultado a um só tempo estável e provisório, individual e coletivo, subjetivo e objetivo, biográfico e estrutural, dos diversos processos de socialização que, conjuntamente, constroem os indivíduos e definem as instituições.”. O autor enfatiza o caráter dinâmico e contingente da identidade (e das suas cisões), a qual é forjada diuturnamente e emerge como produto de tensões e contradições oriundas do mundo social, e não apenas como fruto de processos gestados, meramente, no íntimo de cada indivíduo (DUBAR, 1997).

Outrossim, não se pode perder de vista aspectos da identidade que possibilitam estabelecer a aproximação entre o seu estudo a partir da TRS. São eles: cada pessoa é identificada por *outrem* e pode aceitar ou não tal identificação; a identificação vale-se de categorias construídas socialmente, mais ou menos legitimadas; os atos de atribuição norteiam as definições que fazemos dos outros; são os atos de identificação que exprimem a auto identificação; necessariamente, não há correspondência entre os atos de identificação e os atos de atribuição. Dessa maneira, evidenciam-se indícios de consensos e dissensos acerca das identidades, além da existência de um sistema de referências socialmente construído que subsidia as representações sociais. Isso vem a fortalecer a existência de um conteúdo representacional imbricado nesse contexto, corroborando a decisão por esta orientação teórico-metodológica.

Haja vista a natureza do objeto de estudo e a relevância dos processos de socialização na sua constituição, dentre as linhas dos estudos em RS, elegeu-se aquela liderada por Willem Doise, por considerar mais relevantes os processos de ancoragem, os quais, segundo ele, são construídos sob determinantes sociais. A ancoragem é definida como “[...] a incorporação de novos elementos de conhecimento em uma rede de categorias mais

familiares.”⁴ (DOISE *et al.*, 1992, p. 14-15, tradução nossa), e o seu estudo deve levar em conta as atitudes e as cognições que as fundamentam, se a pretensão é investigar a ancoragem como representações sociais. É importante destacar que as representações

[...] sociais são sempre tomadas de posição simbólicas, organizadas de maneiras diferentes. [...] são princípios organizadores dessas relações simbólicas entre atores sociais. Trata-se de princípios relacionais que estruturam as relações simbólicas entre indivíduos ou grupos, constituindo ao mesmo tempo um campo de troca simbólica e uma representação desse campo. (DOISE, 2001, p. 193).

Dito isto, entende-se que as questões da identidade profissional são perpassadas por tomadas de posições simbólicas no decorrer da sua constituição, desde o início do processo formativo profissional, estendendo-se no transcurso da atuação profissional.

Para o procedimento de coleta de dados, foi utilizado um questionário on-line, construído na ferramenta Google Formulários, direcionado aos professores formadores, conteudistas e tutores. O instrumento contemplou questões objetivas e subjetivas, a partir das quais os participantes pudessem reagir de forma mais livre e expor a sua visão sobre os temas nelas abordados. Posteriormente, o volume de dados textuais obtidos nas respostas dos professores às questões subjetivas possibilitou a construção do *corpora*.

Antes de proceder o detalhamento sobre a técnica de coleta de dados escolhida, é importante esclarecer alguns pontos sobre a realização de pesquisas qualitativas utilizando meios digitais. Conforme Flick (2009, 2013), quando um pesquisador decide fazer uma pesquisa on-line, deve-se minimamente garantir que: 1)

⁴ Texto no idioma original: “Les processus d’ancrage consiste en l’incorporation de nouveaux éléments de savoir dans un réseau de catégories plus familières”.

o pesquisador deve dominar o uso do computador e da Internet, sabendo aproveitar as potencialidades destes para a condução da pesquisa; 2) os participantes do estudo devem ter acesso à internet e fazer uso dela para se comunicar. Nesse sentido, no caso desta pesquisa, tanto o pesquisador quanto os participantes possuíam domínio e acesso à internet, o que viabilizou a coleta online.

O questionário foi organizado em seções, a saber: 1) coleta de dados para a construção de um perfil pessoal dos participantes; 2) catalogação dos dados que caracterizam o perfil cibercultural dos participantes; 3) coleta de dados relativos à experiência acadêmica (professores formadores, conteudistas e tutores) e profissional (professores formadores, conteudistas e tutores) na EaD; e 4) percepção sobre a docência e a identidade profissional na EaD. Foram utilizadas questões abertas e de múltipla escolha, sendo que algumas contemplaram a identificação do grau de importância (escala *likert* com 5 pontos, variando da total discordância à total concordância).

O estudo e a discussão dos dados ocorreram em duas etapas, a fim de contemplar a análise dos níveis de interações grupais (individual, interpessoal, grupal e societal) e a aplicação do paradigma tridimensional ou das três fases, ambos integrantes da abordagem societal das RS (DOISE, 2001, 2002).

Para proceder à análise societal do *corpora*, foi necessário realizar a identificação dos níveis de interação e a verificação das hipóteses para cada um, após serem feitos todos os procedimentos para organização do *corpora* e a submissão deste à análise pelo software IRAMUTEQ. No caso das questões de múltipla escolha, foram verificadas as tendências de concordância a partir das respostas dos participantes, as quais foram sintetizadas em gráficos, assim possibilitando a observação dos percentuais.

A escolha pelo IRAMUTEQ deveu-se à necessidade de produzir análises e cruzamentos de dados que favorecessem desde a identificação de relações mais superficiais e imediatas, oriundas de estatísticas simples, até relações mais complexas e aprofundadas,

contando com a análise de *corpus* textual e com a análise de escalas multivariadas de dados.

IRAMUTEQ⁵ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires) é um software livre para análise de dados textuais, desenvolvido por Pierre Ratinaud, em 2009, no âmbito do Laboratoire d'Études et de Recherches Appliquées en Sciences Sociales (LERASS) da Universidade de Toulouse, na França. Sua estrutura ancora-se no ambiente do software R⁶ e na linguagem *python*, suportando diversos tipos de análises estatísticas tomando por base *corpus* textuais e tabelas de indivíduos por palavras. Em 2013, com o início do seu uso no Brasil, a construção do dicionário em Língua Portuguesa foi assumida pelo Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição (LACCOS) da Universidade Federal de Santa Catarina, com o objetivo de tornar as análises mais estáveis (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Considerando o grande volume de material textual que foi produzido, originário de indivíduos pertencentes à grupos distintos — ainda que compartilhem de experiências na EaD no mesmo campo empírico —, o software foi de grande utilidade, pois

⁵ A versão do software utilizada nesta pesquisa foi a 07.alpha2.

⁶ “R é uma linguagem e ambiente para computação estatística e gráficos. É um projeto GNU similar à linguagem e ambiente S que foi desenvolvido na Bell Laboratories (anteriormente AT & T, agora Lucent Technologies) por John Chambers e colegas. R pode ser considerado como uma implementação diferente de S. Existem algumas diferenças importantes, mas muito código escrito para S corre inalterado sob R. R fornece uma ampla variedade de estatística (modelagem linear e não linear, testes estatísticos clássicos, análise de séries temporais, classificação, agrupamento) e técnicas gráficas e é altamente extensível. A linguagem S é frequentemente o veículo de escolha para pesquisa em metodologia estatística, e R fornece uma rota Open Source para a participação nessa atividade. R está disponível como Software Livre sob os termos da Licença Pública Geral GNU da Free Software Foundation no formato de código-fonte. Ele compila e roda em uma ampla variedade de plataformas UNIX e sistemas similares (incluindo FreeBSD e Linux), Windows e MacOS.” (THE R FOUNDATION, [2021]).

viabiliza cálculos estatísticos considerando variáveis qualitativas, perspectiva adotada nesta pesquisa.

A análise dos textos provenientes das questões abertas presentes no questionário tornou factível a verificação do primeiro princípio organizador das representações mentais, o qual versa sobre o compartilhamento de crenças e significados em comum, tanto no nível institucional, quanto no nível de cada grupo que compõe a instituição.

Ao identificar pontos em comum na linguagem e nas referências utilizadas, pôde-se definir os componentes dessa base coletiva, considerando a importância destes de acordo com a sua frequência, significado emocional, dentre outros aspectos. Seria possível pensar numa espécie de cartão mental partilhado pelos indivíduos do grupo e, algumas vezes, registrados como regras, leis, acordos coletivos. Assim, existiria uma estrutura de representação comum, e os significados expressos por cada membro refletiriam o significado institucionalizado (CLÉMENCE; DOISE; LORENZICIOLDI, 1994).

4. E O QUE NOS DISSERAM OS PROFISSIONAIS?

Antes de apresentar os dados obtidos na pesquisa de campo e a sua análise, é fundamental apresentar um perfil dos participantes. Em ambas as instituições, o instrumento de coleta de dados foi direcionado a todos os professores e tutores dos cursos selecionados. Da instituição privada, participaram quatro profissionais, sendo três professores formadores e um professor tutor, que atuam no curso de licenciatura em Pedagogia. Do Instituto Federal de Alagoas, participaram 14 professores tutores e seis professores formadores, que atuam nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas e Letras/Português.

Após o processamento das respostas dos participantes ao questionário, pôde-se identificar que algumas palavras relacionadas ao contexto da docência se destacaram, a saber: envolver,

planejamento, docência, planejamento pedagógico, perspectiva, envolver, atuar e exercer. Numa análise ampla não foram encontradas divergências entre as representações dos profissionais, considerando as instituições em que atuam.

Foi possível reconhecer que os profissionais compartilham representações ancoradas sobre a relevância de um trabalho participativo na EaD, a começar pelo planejamento pedagógico dos cursos, assim como o reconhecimento do trabalho docente na EaD, englobando as atividades desempenhadas pelos tutores. No caso da instituição privada, há um destaque também para a inclusão dos monitores nas atividades de planejamento pedagógico, considerando que, para além dos profissionais que atuam como professores e tutores, os estudantes contam com o apoio de monitores (estudantes em formação) para apoiá-los e orientá-los nas atividades acadêmicas.

No âmbito do planejamento pedagógico, de acordo com os profissionais da instituição pública, nem sempre ele é trabalhado de forma colaborativa, havendo um percentual que afirma que ele nem chega a acontecer dessa maneira. Por outro lado, é praticamente inexistente um consenso sobre a necessidade de envolver todos os profissionais que desenvolvem atividades relacionadas à docência no planejamento. Esse consenso chega a ser total no caso da instituição privada, havendo profissionais que consideram relevante também a participação dos gestores ligados ao ensino. Um dos alicerces dessa ênfase no planejamento participativo considera a necessidade de alcançar os compromissos firmados no projeto pedagógico do curso.

Ainda relativo ao planejamento, em ambas as instituições, os participantes afirmam que os professores, os tutores presenciais e a distância devem participar do planejamento colaborativo; no entanto, nota-se uma resistência um pouco maior para inclusão dos tutores presenciais.

Dentre os que partilham a representação do planejamento colaborativo, sendo realizado de forma mais ampla com a inclusão dos tutores, destacam-se as falas dos profissionais a seguir.

[...] é importante envolver todos os profissionais [...] para que todos estejam na mesma sintonia professores e tutores a distância devem estar envolvidos no planejamento pedagógico colaborativo porque são atores que atuam principalmente na orientação pedagógica aos alunos (PROFISSIONAL 15, 2019).

[...] é importante envolver todos os profissionais [...] porque o resultado soa mais democrático, professores tutores a distância e tutores presenciais deveriam estar envolvidos no planejamento pedagógico colaborativo porque podem contribuir com diferentes olhares e experiências (PROFISSIONAL 06, 2019).

[...] é importante envolver todos os profissionais [...] porque a soma do coletivo é sempre superior à soma das individualidades todos os que participam do processo educacional devem elaborar o respectivo planejamento (PROFISSIONAL 07, 2019).

[...] é importante envolver todos os profissionais [...] pois quando se fala em colaboração como é realmente a proposta da educação a distância é necessário que todos os pilares se constituam pela construção coletiva de conhecimento (PROFISSIONAL 01, 2019).

[...] é importante envolver todos os profissionais [...] porque todos que estão diretamente relacionados com o planejamento e com a sua efetiva aplicação em um curso devem estar envolvidos nesse processo (PROFISSIONAL, 24, 2019).

Os argumentos apresentados nos recortes anteriores parecem ir de encontro à fragmentação do trabalho docente na EaD (BELLONI, 2009; LAPA; MILL, 2018), pois priorizam a integração e destacam o papel positivo dessa integração no planejamento, já que eles, em conjunto, vão colocá-lo em prática.

Apesar de haver uma representação estabelecida, compartilhada pela maioria do grupo, há opiniões que divergem, a exemplo das falas destacadas abaixo.

[...] Algumas vezes é importante envolver todos os profissionais que atuam nas atividades relacionadas à docência no planejamento pois há disciplinas em que é dispensável o envolvimento outras em até uma reunião virtual pode contribuir para o bom desenvolvimento (PROFISSIONAL 09, 2019).

[...] não é importante envolver todos os profissionais que atuam nas atividades relacionadas à docência no planejamento acho suficiente convocar o conselho do curso todavia considero importante consultar outros sujeitos envolvidos como os tutores presenciais e os tutores a distância e professores que não compõem o conselho (PROFISSIONAL 18, 2019).

Nos dois casos, os indícios sugerem que há uma concepção mais burocrática acerca do planejamento, especialmente quando há menção ao conselho de curso (pensamos que deva estar se referindo ao Núcleo Docente Estruturante ou ao Colegiado de Curso), ainda que não se oponham completamente à participação, mas parece ser mais como uma consulta do que um processo de participação efetiva e construção coletiva. Essa concepção burocrática não ficou evidente nas representações dos profissionais da instituição privada, pois destacam a necessidade do trabalho coletivo para o desenvolvimento do projeto pedagógico do curso e consideram que, se todos estão envolvidos com a formação, não podem ser

excluídos do ato de planejar, muito embora metade deles afirme que nem sempre o planejamento ocorre de forma participativa.

Padilha (2002), ao defender uma prática de planejamento dialógico — que é base para a consolidação de um planejamento colaborativo —, aponta alguns de seus elementos fundantes, que vão desde o planejamento educacional num nível macro (políticas educacionais, por exemplo) até o planejamento num nível micro (planejamento de componentes curriculares, de aulas).

O planejamento dialógico é, na verdade, uma forma de **resistência** e representa uma **alternativa** ao planejamento autoritário, burocrático, centralizado e descendente [...]. É resistência porque não aceita a continuidade de um modelo estático de planejamento, que não permite, em suas “estratégias”, a participação de todas as pessoas envolvidas no processo educativo [...]. [...] é alternativa porque, com a ampliação da comunicação pelo diálogo coletivo e interativo [...] vai acontecendo um processo de participação, de envolvimento, de trocas de ideias, de resgate da cultura e de trocas de experiências, de ações e de propostas concretas ou concretizáveis, que estimulam o enfrentamento dos problemas e dos desafios apresentados pelo cotidiano [...]. (PADILHA, 2002, p. 25-26, grifos nossos).

Diante disso, enfatiza-se a necessidade de repensar essas práticas institucionalmente, porque a não participação em atividades de planejamento não atinge apenas os profissionais que atuam como tutores, mas também os próprios professores, considerando que uma das professoras participantes da pesquisa, vinculada à instituição pública, informou estar vinculada a um dos cursos há um semestre e que nunca participou de ações com essa finalidade. Concretizar isso pode ser (e certamente o é) desafiador. Por outro

lado, deixar como está não parece ser um encaminhamento melhor. Além disso, trata-se de uma modalidade de ensino mediada pelas TDIC. Não poderiam essas mesmas tecnologias estar a favor do trabalho docente, relativizando tempo-espacos e possibilitando os encontros para pensá-lo, organizá-lo, planejá-lo?

Sobre o exercício da docência na EaD, 70% dos participantes reconhecem a atuação dos tutores a distância como docência, enquanto aproximadamente 63% estendem esse reconhecimento aos tutores presenciais.

Considerando que o grupo de profissionais que participaram da pesquisa é formado por tutores e por professores, pode-se afirmar que dois processos relativos à identidade estão latentes: a atribuição e a incorporação. Esses processos são descritos por Dubar (1997). O primeiro diz respeito à atribuição da identidade por terceiros, ou seja, os pares com quem se trabalha e as instituições que atribuem aos indivíduos um perfil identitário. O segundo processo refere-se à forma como o próprio indivíduo se reconhece.

Esses processos não coincidem, isto é, não necessariamente o indivíduo vai acolher a forma identitária que lhe é atribuída. Entretanto, no caso do grupo que está sendo analisado, há evidências de que os dois processos estão caminhando para um alinhamento, já que não há uma distorção tão significativa entre a identidade para si e para *outrem* (DUBAR, 1997).

Ainda podemos falar sobre o grupo cujo processo de transação identitária parece estar arrefecido, devido ao menor grau de distanciamento entre os processos de atribuição/incorporação e das identidades reais/virtuais. Assim, por haver um certo equilíbrio, os profissionais não precisam adotar tantas estratégias identitárias para minimizar a distância entre os processos de atribuição/incorporação.

Interpreta-se que esse equilíbrio pode estar relacionado ao *habitus* profissional. Isto porque o grupo conta com algumas especificidades: todos são professores em outras modalidades de

ensino (critério obrigatório para vinculação à UAB, nas funções de professor e tutor); a maioria tem, pelo menos, seis anos de experiência docente; a maioria já desempenhou mais de uma função na EaD. Assim, considerando que o *habitus* profissional é “[...] o caminho teórico-metodológico da construção de um recurso explicativo dos comportamentos de professores, sobretudo, do re-endereçamento do objeto de estudo do ato de ensinar na sala de aula” (SILVA, 2005, p. 164) nesse processo contínuo de (re) construção e significação do trabalho docente, incorporam-se ao *habitus* as experiências que tornam possível a ampliação da compreensão sobre o próprio trabalho.

Para ilustrar, seguem alguns dos argumentos dos profissionais para o reconhecimento da tutoria como docência, extraídos das falas dos próprios profissionais.

[...] a docência é exercida pelos tutores-presenciais, tutor-a-distância e professores, esses três profissionais são os responsáveis pelo processo de ensino de maneira colaborativa. (PROFISSIONAL 04, 2019).

[...] todos os atores exercem a docência, pois possuem grau exigido para auxiliar os alunos nas áreas referentes ao curso. (PROFISSIONAL 15, 2019).

[...] todos precisam ser docentes para ajudar ao aluno. (PROFISSIONAL 16, 2019).

[...] todos os tutores são professores e exercem de fato a função docente. (PROFISSIONAL 17, 2019).

[...] todos sejam professores e tutores trabalham em conjunto no processo de ensino aprendizagem portanto exercem a docência. (PROFISSIONAL 19, 2019).

A docência colaborativa, como proposta por Tractenberg (2007), pode representar uma primeira tentativa de reduzir a burocratização no processo pedagógico na EaD, especialmente na instituição pública, a qual, a partir dos discursos dos profissionais, apresenta fragilidades na realização de um trabalho pedagógico colaborativo. Nesse cenário, a docência colaborativa pode agregar uma perspectiva mais compatível com as proposições de autonomia, colaboração, autoria e rede, tão presentes nos projetos, mas pouco presentes nas práticas. Esse processo também agregaria muito à instituição privada, enfatizando ainda mais a importância dessa organização, tanto na contribuição para a formação ofertada quanto no fortalecimento da identidade profissional.

Tractenberg (2007) assinala uma contradição em relação ao trabalho colaborativo, pois enquanto ele é fortemente recomendado aos estudantes, é visto com restrições para os professores, embora as razões para essas restrições não estejam bem esclarecidas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discutir a docência na EaD e suas implicações está longe de ser uma questão encerrada, porque estamos observando um processo sistemático de desqualificação da profissão docente, seja pela intensificação e precarização do trabalho, seja pelos desmontes nas políticas de formação docente.

A análise dos dados obtidos na pesquisa ora apresentada evidencia que, apesar desse cenário por vezes desmotivador, existem profissionais engajados com o enfrentamento dos desafios e das dificuldades, compreendendo que, na EaD, de forma ainda mais incisiva do que na modalidade de ensino presencial, é relevante trabalhar desde uma perspectiva colaborativa, em contraposição ao modelo burocrático que segrega planejadores *versus* executores. Essa postura tanto contribui para uma prática mais significativa, comprometida com os compromissos assumidos

no planejamento geral dos cursos — quando da elaboração de seus projetos pedagógicos —, quanto para a consolidação da identidade profissional docente na EaD, compreendida no contexto da polidocência.

A partir de representações consensuais da maioria dos participantes, foi possível notar que não há grande discrepância entre a identidade para si e para *outrem*, isto é, há um reconhecimento de que as atividades desempenhadas pelos diferentes profissionais que atuam na EaD, ainda que sob denominações distintas, são faces da atividade docente. Essa visão possibilita compreender o processo de forma mais ampla, buscando o engajamento dos profissionais no planejamento participativo, um dos pilares para a docência colaborativa.

Como indicativo de aprofundamento desta pesquisa, no sentido de agregar outras representações sobre a docência e, conseqüentemente, sobre a identidade profissional docente, vislumbra-se estender a investigação para o grupo de gestores educacionais. Evocar as suas representações sobre a temática em tela possibilitará compreender outros aspectos que circunscrevem a dinâmica das negociações identitárias, bem como identificar outros elementos que interferem ou dificultam a prática do planejamento participativo na esfera da EaD.

REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2009.

BOUDON, Raymond (org.) **Dicionário de Sociologia**. Tradução de António J. Pinto Ribeiro Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1990.

CAMARGO, Brígido Vizeu; JUSTO, Ana Maria. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 513-518, dez. 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2013000200016&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 30 nov. 2021.

CLÉMENTCE, Alain; DOISE, Willem; LORENZI-CIOLDI, Fabio. Prises de position et principes organisateurs des représentations sociales. In: GUIMELLI, Christian (org.). **Structures et transformations des représentations sociales**. Neuchatel: Delachaux et Niestlé, 1994. p. 119-152.

DOISE, Willem. Atitudes e representações sociais. In: JODELET, Denise (org.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: UERJ, 2001. p. 187-203.

DOISE, Willem. Da psicologia social à psicologia societal. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 27-35, jan./abr. 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722002000100004>. Acesso em: 30 nov. 2021.

DOISE, Willem *et al.* **Représentations sociales et analyses de données**. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble, 1992.

DUBAR, Claude. **A crise das identidades**: a interpretação de uma mutação. Tradução de Mary Amazonas Leite Barros. São Paulo: Edusp, 2009.

DUBAR, Claude. **A socialização**: construção das identidades sociais e profissionais. Tradução de Anette Pierrette R. Botelho e Estela Pinto Ribeiro Lamas. Porto: Porto Editora, 1997.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa** – um guia para principiantes. Tradução de Magda Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução de Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2008.

LAPA, Andrea.; MILL, Daniel. Trabalho docente virtual. *In*: MILL, Daniel (org). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papirus, 2018. p. 646-651.

MAURI, Teresa; ONRUBIA, Javier. O professor em ambientes virtuais. Perfil, condições e competências. *In*: COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da Educação Virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Tradução de Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 118-135.

MILL, Daniel. Docência virtual. *In*: MILL, Daniel (org). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papirus, 2018b. p. 181-185.

MILL, Daniel. Sobre o conceito de polidocência ou sobre a natureza do processo de trabalho pedagógico na Educação a Distância. *In*: MILL, Daniel *et al.* (org). **Polidocência na educação a distância**: múltiplos enfoques. São Carlos: EdUFSCar, 2018a. p. 25-42.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2010.

NÓVOA, António. O passado e o presente dos professores. *In*: NÓVOA, António (org). **Profissão professor**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 1999. p. 13-34.

PADILHA, Paulo Roberto. **Planejamento dialógico**: como construir o projeto político pedagógico da escola. 2. ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2002.

PÉREZ GÓMEZ, Ángel Ignacio. **Educação na era digital**: a escola educativa. Tradução de Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015.

SILVA, Marilda da. O *habitus* professoral: o objeto dos estudos sobre o ato de ensinar na sala de aula. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 29, p. 152-164, maio/ago. 2005. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rbedu/n29/n29a12.pdf. Acesso em: 30 nov. 2021.

SOEIRA, Elaine dos Reis; SCHNEIDER, Henrique Nou. A docência na EAD brasileira: tensões e desafios. In: SILVA, Américo Júnior Nunes da (org.). **Educação enquanto fenômeno social**: Democracia e emancipação humana. Ponta Grossa: Atena, 2021. p. 388-416. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/post/a-docencia-na-ead-brasileira-tensoes-e-desafios>. Acesso em: 30 nov. 2021.

THE R FOUNDATION. What is R? In: THE R FOUNDATION. **About**. Indianapolis, IN: The R Foundation, [2021]. Disponível em: <https://www.r-project.org/about.html>. Acesso em: 30 nov. 2021.

TRACTENBERG, Leonel. Motivação para o estudo da docência colaborativa online: um novo território a explorar. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 13., 2007, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Abed, 2007. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/562007122423am.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2021.

VELOSO, Braian Garrito; MILL, Daniel. Precarização do trabalho docente na educação a distância: elementos para pensar a valorização da docência virtual. **Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 23, n. 1, p. 111-131, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/20005>. Acesso em: 30 nov. 2021.

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

SOBRE OS AUTORES

Arlene Araújo Domingues Oliveira

Mestra em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Professora do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN) em Itabaiana, Sergipe.

E-mail: arlene.morena@gmail.com

Bergston Luan Santos

Doutor em Educação e Inclusão Social pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professor de História no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG).

E-mail: bergslash@yahoo.com.br

Bruna Santana de Oliveira

Mestra e doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Membro do grupo de pesquisa Educação e Culturas Digitais (Ecult/UFS/CNPq).

E-mail: brusan10@hotmail.com

Cláudio Cleverson de Lima

Doutor em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) e em Ciência e Tecnologia Web pela Universidade Aberta de Portugal (UAb Portugal). Professor da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro em Portugal.

E-mail: claudiolima@ifsul.edu.br

Cristiano Mezzaroba

Doutor em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor do Departamento de Educação Física (DEF) e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas Sociedade, Cultura e Educação Física (GEPESCEF).

E-mail: cristiano_mezzaroba@yahoo.com.br

Durcelina Ereni Pimenta Arruda

Doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Professora Permanente do Programa de Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (Promestre/UFGM).

E-mail: durcelina@gmail.com

Elaine dos Reis Soeira

Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBaiano), campus Santa Inês.

E-mail: elainesoeira@gmail.com

Eliane Schlemmer

Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

E-mail: lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

Emilly Jesus de Carvalho

Licencianda em Pedagogia pelo Departamento de Educação da Universidade Federal de Sergipe (DEDI/UFS). Bolsista do Programa PET Educação - Conexão de Saberes (FNDE/MEC). Membro do Grupo de Estudos em Educação Superior (GEES/UFS/CNPq), do Grupo de Pesquisa e Estudos em Práticas Educativas, Corpo e Ambiente (PEPECA/UFS/CNPq) e do Grupo de Pesquisa Arte, Educação e Imagens (ARTEI/UEM/CNPq).

E-mail: emillyjc18@hotmail.com

Erika Abreu Pereira

Mestra em Educação pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (Promestre/UFGM). Integrante do Grupo de Pesquisa Mediação das Tecnologias Digitais no Desenvolvimento Profissional de Professores da UFGM.

E-mail: tutoriaeaderika@gmail.com

Eucídio Pimenta Arruda

Doutor em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFGM). Membro da Associação Brasileira de Ensino de História (ABEH). Membro da Associação Nacional de História (Anpuh). Professor da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FAE/UFGM).

E-mail: eucidio@gmail.com

Henrique Nou Schneider

Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor do Departamento de Computação (DCOMP) e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática na Educação (GEPIED/UFS/CNPq).

E-mail: hns@terra.com.br

Laila Gardênia Viana Silva

Mestra e Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Técnica em Assuntos Educacionais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas TECLA: Tecnologias, Educação e Linguística Aplicada (UFS/CNPq).
E-mail: lailagardeniavs@gmail.com

Lindiney Reis Viana

Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática na Educação (GEPIED/UFS/CNPq).
E-mail: lindiney123@hotmail.com

Lisiane Cézar de Oliveira

Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), campus Ibirubá.
E-mail: elianeschlemmer@gmail.com

Marilene Batista da Cruz Nascimento

Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Professora do Departamento de Educação de Itabaiana (DEDI) e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Tutora do Programa PET Educação – Conexão de Saberes (FNDE/MEC). Líder do Grupo de Estudos em Educação Superior (GEES/UFS/CNPq) e membro do Grupo de Pesquisa Educação e Culturas Digitais (Ecult/UFS/CNPq).
E-mail: nascimentolene@yahoo.com.br

Mário Jorge Oliveira Silva

Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Membro do Grupo de Estudos em Educação Superior (GEES/UFS/CNPq) e membro da Feira Científica de Sergipe (Cienart).

E-mail: mjosilva65@yahoo.com.br

Mateus Henrique Silva Santos

Mestre e doutorando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Professor da rede estadual de ensino de Alagoas. Membro do Grupo de Estudos em Educação Superior (GEES/UFS/CNPq).

E-mail: mateus.santos27@hotmail.com

Paulo Boa Sorte

Doutor em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor do Departamento de Letras Estrangeiras (DLES) e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas TECLA: Tecnologias, Educação e Linguística Aplicada (UFS/CNPq).

E-mail: pauloboasorte@academico.ufs.br

Quézia Andrade da Conceição

Mestra em Educação e Docência pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (Promestre/UFGM). Professora da Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte.

E-mail: quezia.andrade23@gmail.com

Sandra Virgínia Correia de Andrade Santos

Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Professora da educação básica nas redes municipal e estadual de ensino em Tobias Barreto, Sergipe. Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Culturas Digitais (Ecult/UFS/CNPq).

E-mail: sanlitera@yahoo.com.br

Sheilla Silva da Conceição

Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Professora da rede estadual de ensino de Sergipe. Compõe a Equipe do Centro de Aperfeiçoamento e Formação Continuada de Educação do Município de Aracaju (Ceafe). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática na Educação (GEPIED/UFS/CNPq).

E-mail: sheillaconceicao@gmail.com

Simone Lucena

Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora do Departamento de Educação (DED) e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Líder do grupo de pesquisa Educação e Culturas Digitais (Ecult/UFS/CNPq). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

E-mail: sissilucena@gmail.com

Pesquisa em Educação e Redes Colaborativas apresenta-nos resultados de estudos em espaços de ensino e pesquisa, visando ao desenvolvimento de ações na perspectiva de contextos híbridos e multimodais de aprendizagens no campo da educação. Esta coletânea evidencia a (re)construção de conhecimento e saberes de todos/as os/as implicados/as, com vistas ao fortalecimento de intercâmbios entre pesquisadores/as de diferentes instituições e à melhoria da qualidade dos programas de pós-graduação. A leitura desta obra permite reflexões e compreensões sobre o campo da educação e das tecnologias digitais, sendo uma tessitura em movimentos pautados em processos inacabados que envolvem o ser, o fazer e o conhecer.

Apoio:



FAPITEC|SE
FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO
TECNOLOGICA DO ESTADO DE SERGIPE

ISBN: 978-85-7455-561-4



9 788574 555614