

Cristiane Porto

Alexandre Chagas

Verônica Conceição

Organizadores

EDUCIBER:

os ciberdispositivos como mediadores na educação

volume
3.0



Cristiane Porto
Alexandre Chagas
Verônica Conceição
(Organizadores)

EDUCIBER:

Os ciberdispositivos como mediadores na educação

3.0

GRUPO TIRADENTES

Conselho de Administração

Jouberto Uchôa de Mendonça
Amélia Maria Cerqueira Uchôa
Jouberto Uchôa de Mendonça Júnior
Luiz Alberto de Castro Falleiros
Mozart Neves Ramos

Superintendente Geral

Luciano Kliemaschewsk

Vice-Presidente Acadêmico

Temisson José dos Santos

Vice-Presidente de Relações Institucionais

Saumineo da Silva Nascimento

Vice-Presidente Administrativo Financeiro

Marcelo Adler

Diretora da Editora Universitária Tiradentes - Edunit

Cristiane de Magalhães Porto



UNIVERSIDADE TIRADENTES

Reitor

Jouberto Uchôa de Mendonça

Vice - Reitora

Amélia Maria Cerqueira Uchôa

Pró-Reitora de Graduação Presencial

Arleide Barreto

Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

Diego Menezes



EDITORA UNIVERSITÁRIA TIRADENTES

Diretora

Cristiane Porto

Produtor Gráfico

Igor Bento

Administrativo

Thalita Costa

Conselho Editorial

Ronaldo Nunes Linhares
Gabriela Maia Rebouças
Ricardo Luiz C. de Albuquerque Júnior
Álvaro Silva Lima



**Cristiane Porto
Alexandre Chagas
Verônica Conceição**
(Organizadores)

EDUCIBER:

Os ciberdispositivos como mediadores na educação

3.0



EDUNIT

Aracaju - Sergipe
2021



Coordenação

Cristiane de Magalhães Porto
Ronaldo Nunes Linhares

Comitê Editorial

Alexandre Meneses Chagas
André Luiz Alves
Kaio Eduardo de Jesus Oliveira

Conselho Editorial da Coleção EduCiber

Alex Nixe Teixeira (UFRGS)
André Lemos (UFBA)
Andréa Lapa (UFSC)
Antônio Pedro (PT)
Daniela Alves de Alves (UFV)
Daniel Mil (UFSCAR)
Edméa Santos (UFRRJ/UERJ)
Edvaldo Couto (UFBA)
Flávia Goulart Garcia Rosa (UFBA)
José António Moreira (UaB-PT)
Rita Virgínia Argolo (UESC)
Marco Silva (UERJ)
Simone Lucena (UFS)
Vani Kenski (USP)



Produção Editorial

Alexandre Chagas

Cristiane Porto

Normalização

Ana Regina Messias

Revisão

Igor Bento

Capa e diagramação

Editora Filiada à



Direitos autorais 2020

Direitos para essa edição cedidos à EDUNIT.

Feito o Depósito Legal.

Grafia atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil desde 2009.

É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos de autor (lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

EDITORA
UNIVERSITÁRIA
TIRADENTES



EDUNIT

Av. Murilo Dantas, 300 Farolândia
Bloco F - Sala 11 - 1º andar

Aracaju - Sergipe

CEP 49032-490

<http://www.editoratiradentes.com.br>

E-mail: editora@unit.br

Fone: (79) 3218-2138/2185

E21

Educiber: Os ciberdispositivos como mediadores na educação / organização [de]

Cristiane Porto, Alexandre Chagas, Verônica Conceição

Aracaju: EDUNIT, 2021.

270 p. il. ; 22 cm.

Inclui bibliografia.

ISBN- 978-65-88303-05-4

DOI - <http://dx.doi.org/10.17564/2021.88303.05.4>

1. Cibercultura. 2. Aprendizagem. 3. Tecnologias. 4. Arte digital. I. Porto, Cristiane. II. Chagas, Alexandre III. Conceição, Verônica. IV. Título.

CDU: 371.66

SIB - Sistema Integrado de Bibliotecas

SUMÁRIO

Os ciberdispositivos como mediadores na educação **10**

Cristiane Porto, Alexandre Chagas, Verônica Alves

“Dos fliperamas na alvorada da cultura digital aos ciberdispositivos no ensino remoto: reflexões sobre vida e formação na cibercultura” **16**

Mariano Pimentel

TEMA I - Ciberdispositivos e implicações no processo educativo **36**

Ciborgues interpretativos: das próteses eletromecânicas às próteses das redes ciberculturais **37**

Edvaldo Souza Couto

Podcast e educação: a linguagem sonora como artefato de aprendizagem **56**

Juliana Correia Almeida

Ciberdispositivos em tempos de pandemia: modos de habitar a profissão docente **68**

Verônica Alves dos Santos Conceição, Fabrício Oliveira da Silva

Scratch como dispositivo didático-pedagógico no aprendizado de áreas de figuras planas **89**

Carloney Alves de Oliveira, Williane Costa Ferreira

Narração digital de histórias: caminhos e possibilidades na educação **108**

Tania Lucía Maddalena, Miriam Maia do Amaral

Fórum de discussão no ambiente virtual de aprendizagem:
o básico nem sempre é trivial 126

Alexsandra Barbosa, Edméa Santos

Dispositivo móvel – um pai com dupla personalidade 142

Caio César Santos Valeriano, Carlenia Silva lima

TEMA II- Práticas pedagógicas mediadas por ciberdispositivos 160

Quando o viral vira meme: pedagogias meméticas e situações
de aprendizagem durante a pandemia 161

Kaio Eduardo de Jesus Oliveira, Cristiane de Magalhães Porto

Percepções pedagógicas do *animê*/mangá
“Naruto” no *Instagram* 174

Marisete Augusta da Cruz, Ronaldo Nunes Linhares

“Experiências formativas em tempos de pandemia:
práticas pedagógicas na educação *on-line*” 190

Simone Lucena, Fernanda Amorim Accorsi, Livia Jéssica M. de Almeida

Gestores bibliográficos como ciberdispositivos
para o letramento digital 208

Beatriz Oliveira de Almeida, Lynn Rosalina Gama Alves, André Luis Mattedi Dias

Jogos digitais e o *whatsapp*:
ampliando a aprendizagem educacional 225

Floriano Euclides Gomes da Silva, Mariana Pícaro Cerigatto , Marcilete das Neves Silva

Atendimento educacional especializado:
a percepção dos professores sobre o uso
de tecnologias digitais no ensino de pessoas surdas **244**

Sandra Arnaldo de Amorim Lima, Vanessa Batista Albuquerque da Cunha, Alexandre Meneses Chagas

Potencialidades de divulgação científica no ciberespaço: a
experiência na disciplina “educação e cibercultura” **265**

Raianne Souza Figueiredo, Raimundo Ralin Neto, Isabela de Almeida Cerqueira Kodel,
Cristiane de Magalhães Porto, Alexandre Meneses Chagas

Sobre os autores **285**

OS CIBERDISPOSITIVOS COMO MEDIADORES NA EDUCAÇÃO (Apresentação)

Cristiane Porto
Alexandre Chagas
Verônica Alves

Os sistemas de inteligência artificial têm dominado a configuração dos dispositivos utilizados em nosso cotidiano e as múltiplas experiências no ciberespaço. Não é sem motivo que, muitos pesquisadores se dedicam a entender e a explicar como o desenvolvimento de tecnologias e de dispositivos eletrônicos e digitais, cada vez mais inteligentes, têm mediado nossas atividades e reconfigurado as práticas educativas do nosso tempo. Neste cenário, o debate educacional se concentra em pensar o desenvolvimento de ações educativas pertinentes ao contexto atual da Cibercultura que exige, crescentemente, práticas personalizadas, interativas e colaborativas. Assim, discutir o uso dos ciberdispositivos na Educação assumiu o objetivo central deste trabalho.

Propusemos, inicialmente, reunir textos que agregassem ao tema uma problematização teórica e prática, visando tensionar e dar visibilidade às implicações dos ciberdispositivos no processo educativo, enquanto processo de formar formando-se pela via da experiência e na interação com o outro. Somando à primeira proposta, abarcamos produções que iluminaram práticas educativas mediadas pelos ciberdispositivos em um contexto educacional que se efetiva em um ambiente Cibercultural.

Para organizar a nossa perspectiva temática dividimos este livro em dois eixos: **Eixo Temático 1: Ciberdispositivos e implicações no processo educativo.** Este tema comporta textos que se propõem a discutir os modos de acontecer a Educação em uma sociedade contemporânea permeada de dispositivos tecnológicos. Estes atuam como facilitadores do processo de comunicação e interação do homem, ampliando

suas relações sociais e seu conhecimento. Nesse sentido, os ciberdispositivos operam como auxiliares no ato de viver, conviver e exercer as atividades diárias na Cibercultura.

O Eixo Temático 2: Práticas pedagógicas mediadas pelos ciberdispositivos agrega trabalhos que discutem propostas didáticas e práticas pedagógicas articuladas com dispositivos tecnológicos emergentes na cultura contemporânea. Relatos de vivências em ambientes educacionais onde a tecnologia cria um ambiente virtual de sala de aula, bem como as percepções de estudantes e de professores sobre as facilidades e dificuldades de habitar a docência em situações onde os artefatos tecnológicos se fazem presentes.

O artigo que inicia o livro no Eixo Temático 1 tem por título **Ciborgues interpretativos: das próteses eletromecânicas às próteses das redes ciberculturais**, elaborado por Edvaldo Couto. O estudo assume uma estrutura argumentativa para indicar que na cibercultura vivemos as peripécias do ciborgue interpretativo com próteses de comunicações interativas, chamadas de dispositivos móveis, que garantem a cultura das conexões implantadas no nosso corpo e na nossa mente. Logo, os tentáculos digitais estão no nosso cérebro, ampliam nossos sentidos e habilidades cognitivas. Nas trilhas da argumentação, o autor destaca que a humanidade passou por três momentos dessas construções corporais: às próteses mecânicas, as químicas ou farmacológicas e as redes midiáticas.

No segundo texto, **Podcast e Educação: a linguagem sonora como artefato de aprendizagem**, Juliana Correia Almeida observa que a linguagem sonora tem um importante potencial de estabelecer uma conexão com práticas de aprendizagem a partir de possibilidades integrativas e autorreferenciais que podem gerar, a partir de um processo criativo e dinâmico, o conhecimento. Assim, aponta o podcast como protagonista de importantes experiências na promoção de dispositivos digitais com a popularização das novas mídias, como ficou evidenciado na experiência desenvolvida pela Universidade Tiradentes com o projeto de extensão “Paisagem dos Sons” quando produziram uma série de podcast’s direcionado para o público com deficiência visual utilizando recursos de paisagem sonora orgânica e espacialidade binaural.

O artigo **Ciberdispositivos em tempos de pandemia: modos de habitar a profissão docente**, dos autores Verônica Alves e Fabrício Silva, discute os modos como professores da Educação Básica exercem a profissão docente em tempos de pandemia e enfoca as aprendizagens experienciais possibilitadas pelos usos de ciberdispositivos. Se debruçam sobre os processos de subjetivação de três professoras que narram e (re) significam seus saberes, práticas e modos de tecer os fios da docência mediados pela dispositivos móveis e indicam as implicações dos artefatos tecnológicos no processo de educação dos sujeitos na condição de docente e discente.

Como quarto texto temos Carloney Oliveira e Williane Ferreira falando sobre o **Scratch como dispositivo didático-pedagógico no aprendizado de áreas de figuras planas**. Os autores buscaram investigar como a utilização da linguagem de programação *Scratch* pode contribuir no aprendizado das áreas de figuras planas, refletir como os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental se interessam pelo ambiente do dispositivo e compreender a usabilidade do mesmo, identificando suas possibilidades e restrições. A partir da compreensão do Scratch como dispositivo didático-pedagógico defendem o seu uso nas de Matemática para explorar conceitos de áreas de figuras planas e suas potencialidades no processo de aprendizagem.

O artigo seguinte aborda a **Narração digital de histórias: caminhos e possibilidades na educação**. Nele, Tania Lucía Maddalena e Mirian Maia do Amaral apresentam as possibilidades da narração digital de histórias na educação, especificamente no campo de formação de professores, a partir do experienciado em uma pesquisa realizada na Universidade do Estado do Rio de Janeiro, no curso de Pedagogia. Como conceitos achados na pesquisa, apresentam as hiperescritas de si, as experiências formativas narradas em rede e as microficcões de formação como (re) invenção de histórias para pensar a educação.

Tematizando as possibilidades de práticas educativas dos fóruns de discussão on-line, as autoras Alexsandra Barbosa e Edméa Santos apresentam o estudo intitulado **Fórum de discussão no ambiente virtual de aprendizagem: o básico nem sempre é trivial**. A partir da experiência, as autoras nos levam a compreender que não é apenas a interface que

permite autoria, diálogo, colaboração e compartilhamento, mas, principalmente, os modos como operamos e mediamos o processo de formação com essas interfaces em um ambiente virtual.

Fechamos o Eixo Temático 1 com o estudo de Caio César Valeriano e Carlenia Lima intitulado **Dispositivo móvel: um pai com dupla personalidade**. Constitui uma alerta os adultos acerca da dupla personalidade existente nos dispositivos móveis. Entendem que os dispositivos de tela e as mídias oferecem tanto benefícios quanto riscos para a saúde das crianças e adolescentes. Por isso, se faz necessário o planejamento por parte de cada instância que cuida da criança, bem como a responsabilidade e a disciplina para cumprir as orientações propostas acerca da segurança e seletividade de conteúdos acessados.

O Eixo Temático 2 inicia-se com o artigo que traz por título, **Quando o viral vira meme: pedagogias meméticas e situações de aprendizagem durante a pandemia**, autoria de Kaio Eduardo Oliveira e Cristiane de Magalhães Porto. Embasado na função pedagógica da comédia, Oliveira defende a existência de sentidos e subjetividades que impulsionam a propagação dos vários tipos de memes replicados a partir de temáticas inerentes ao cenário pandêmico provocado pela viralização do Novo Coronavírus em 2020. Nesse sentido, os memes incorporam a construção discursiva, conecta-nos durante o isolamento, reforçam o senso de comunidade, concedendo intervalos catárticos a angústia e pressionando alguns indivíduos a adotarem medidas sanitárias de segurança.

O texto seguinte, **Percepções pedagógicas do animê/mangá “naruto” no instagram** tem como autores Marisete Augusta da Cruz e Ronaldo Nunes Linhares. Eles apresentam algumas percepções gerais de adolescentes e jovens a respeito do *mangá/animê*, em especial “*Naruto*”, e seu uso como dispositivo pedagógico, com o auxílio da rede social Instagram, de modo que seja um meio de possível colaboração para a aprendizagem, já que é uma rede social em grande expansão de uso atual. Defendem a potencialidade do gênero representado aqui por “*Naruto*”, sua aceitabilidade como dispositivo pedagógico e do Instagram uma rede de intermediário do gênero.

Em continuidade à lista de textos que compõem este bloco do livro, apresenta-se o artigo **Práticas pedagógicas na educação on-line** assinado

por Simone Lucena e Fernanda Amorim Accorsi e Livia Jéssica M. de Almeida. No artigo apresenta, as autoras fazem o relato de experiência de um ciberdispositivo formativos que teve como objetivo experienciar possibilidades de práticas pedagógicas com as tecnologias digitais a partir das interfaces on-line abertas e gratuitas disponíveis na internet. O ciberdispositivo, com carga horária de 100 horas distribuídas entre atividades síncronas e assíncronas, foi desenvolvido com licenciandos da Universidade Federal de Sergipe e professores da educação básica da rede pública de ensino.

Beatriz Oliveira de Almeida, Lynn Rosalina Gama Alves e André Luis Mattedi Dias, no texto **Gestores bibliográficos como ciberdispositivos para o letramento digital** trazem em tela a necessidade da criação de espaços que promovam o desenvolvimento de habilidades e competências de letramento digital dos estudantes, para que eles possam atuar com autonomia e criticidade no Ciberespaço. Logo, objetivaram analisar como a mediação com o Zotero, compreendendo-o como um ciberdispositivo, pode contribuir com o letramento digital de um grupo de estudantes da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Concluem, a partir dos dados, que houve um crescimento no índice de letramento digital dos estudantes após a intervenção com o Zotero, demonstrando também um desenvolvimento das habilidades operacionais, informacionais e autorais que contemplam o letramento digital a partir do quadro teórico utilizado na pesquisa.

O artigo **Jogos digitais e o whatsapp: ampliando a aprendizagem educacional** de Floriano Euclides da Silva, Mariana Pícaro Cerigatto e Marcilete das Neves Silva discute a presença dos Jogos Digitais e *WhatsApp* como mecanismos pedagógicos para potencializarem o ensino e a aprendizagem dos alunos e proporcionar aos usuários maior capacidade para a troca de informações e interação dentro do universo escolar, atendendo aos anseios da nova realidade dos sujeitos da educação atual. Problematizam que a forma como esses dispositivos são inseridos que, diante das metodologias de ensino, podem gerar dificuldades para serem aplicados devidos aos modelos tradicionais e às práticas docentes.

Outro estudo que compõe o tema 2 versa sobre o **Atendimento educacional especializado: a percepção dos professores sobre o uso de tecnologias digitais no ensino de pessoas surdas**, dos autores Sandra Arnaldo de Amorim Lima, Vanessa Batista Albuquerque da Cunha e

Alexandre Meneses Chagas. Os autores objetivaram identificar a percepção das professoras da Sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) sobre a importância e contribuições do uso das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem de alunos surdos, em duas escolas de ensino fundamental da rede municipal da cidade de Laranjeiras-SE, onde possuem Salas de Recursos Multifuncionais (SRM). Concluem, a partir dos dados, que os professores acreditam que as tecnologias digitais devem ser utilizadas nos atendimentos dos alunos em questão, como forma de proporcionar uma ampliação das suas habilidades, mas, salientam que, a falta de infraestrutura adequada ao trabalho, a necessidade de investimento em equipamentos tecnológicos para o atendimento especializado e para as práticas pedagógicas, precisam favorecer de fato os alunos no uso das tecnologias digitais.

Para encerrar este eixo temático e também o livro, os autores Rianne Souza Figueiredo, Raimundo Ralin Neto, Isabela de Almeida Cerqueira Kodel, Cristiane de Magalhães Porto e Alexandre Meneses Chagas abordam as **Potencialidades de Divulgação Científica no ciberespaço: a experiência na disciplina “Educação e Cibercultura”**. Eleggem como objetivo do artigo relatar a experiência e o processo avaliativo dos blogs da disciplina, utilizando-se de uma pesquisa exploratória-descritiva com abordagem qualitativa. Estudantes revelam compreender o ciberespaço como um ambiente em potencial para a Ciência e a Divulgação Científica como iniciativa de democratização dos conhecimentos produzidos na universidade.

Sustentamos a esperança de que os textos que compõem a Coleção Educiber: **Os ciberdispositivos como mediadores na educação** possam contribuir para uma ampliação dos debates no campo da Educação, por abordar um contexto social permeado de dispositivos tecnológico que ressignificam os modos como somos e atuamos em um ambiente de Cibercultura. O fato de emergir novas implicações e da necessidade de se adquirir competências específicas para atuar na Educação na atualidade, faz com que este livro seja um contributo a todos que se deleitam em seus escritos.

Boa leitura a todos e todas!

PREFÁCIO

Dos fliperamas na alvorada da cultura digital aos ciberdispositivos no ensino remoto: reflexões sobre vida e formação na cibercultura

Mariano Pimentel

A leitura deste livro, organizado por Cristiane Porto, Alexandre Chagas e Verônica Conceição, cutucou minhas lembranças da época de escola e de toda minha itinerância de vida e formação, 45 anos atravessados por inúmeras tecnologias digitais, dos jogos de fliperamas da infância, ainda não conectados à internet, aos tapetes inteligentes e conectados à internet das coisas que venho pesquisando na atualidade. Por esse motivo, decidi registrar, neste prefácio, as lembranças que me invadiram, refletindo o vivido com o lido em cada capítulo. Contudo, não seguirei a sequência com que os capítulos se encontram dispostos neste livro; preferi organizar as memórias, disparadas pelos capítulos, na ordem cronológica em que fui conhecendo as tecnologias digitais dentro e fora da escola ao longo de minha vida.

Antes de contar minhas histórias, sinto necessidade de primeiro discutir o título desta obra: “Educiber: Os ciberdispositivos como mediadores na educação”. O termo dispositivo é polissêmico, tem diferentes sentidos dependendo do contexto e do referencial teórico. Na Informática, que é minha área de formação, um dispositivo é um “conjunto dos mecanismos e componentes que, estando conectados a um computador, são capazes de transferir, armazenar e processar os dados”¹ – por exemplo, um *modem*, um leitor de código de barras, sensores, celulares, entre outros, são dispositivos eletrônicos. No campo jurídico, o sentido é diferente. Na filosofia, esse termo foi utilizado por Michel Foucault com outro sentido. Aqui, neste livro, partimos da definição de Ardoino empregada no contexto de métodos de pesquisa: “organização de

1 <https://www.dicio.com.br/dispositivo/>

meios materiais e/ou intelectuais, fazendo parte de uma estratégia de conhecimento de um objeto”². Dispositivo, nessa acepção, é aquilo que o pesquisador concebe, constrói e utiliza para apoiar a investigação de um objeto de pesquisa, aquilo que é usado para disparar a produção de dados como conversas, narrativas e autorias (de texto, imagem, vídeo, áudio, jogo etc.), “é um instrumento capaz de captar singularidades, pluralidades, objetividades e subjetividades de uma realidade em um processo investigativo [...] capaz de trazer compreensão sobre o objeto em estudo”³. Já o prefixo ciber refere-se às práticas da cibercultura, aqui entendida como a “cultura contemporânea estruturada pelas tecnologias digitais em rede”⁴. Dessa composição terminológica, compreendemos ciberdispositivo como sendo o uso de uma tecnologia digital em rede para disparar a produção de dados. O sentido de dispositivo empregado no contexto da pesquisa-formação na cibercultura foi originalmente proposto por Edméa Santos em 2005⁵, e atualizado em obras mais recentes: o [ciber]dispositivo deve “articular os espaços das práticas docentes com a cultura contemporânea e estas com o próprio exercício de pesquisar” (em 2014⁶ e 2019⁷), é a “inteligência pedagógica que se materializa em atos de currículos mediados por tecnologias digitais em rede, na relação interativa online e em interface *cidadeciberespaço*. Os [ciber]dispositivos são autorias de ciberpesquisa-formação” (em 2020⁸). No contexto desta obra, compreendemos que os ciberdispositivos são elaborados-criados-acionados por professores-pesquisadores tanto para criar situações de aprendizagem com uso das tecnologias digitais

2 ARDOINO, Jacques. *Para uma pedagogia socialista*. Brasília: Editora Plano, 2003. p. 80.

3 SANTOS, Rosemary. Formação de formadores e educação superior na cibercultura: itinerâncias de grupos de pesquisa no Facebook. Tese de Doutorado em Educação. UERJ, Rio de Janeiro, 2015. p.27-28.

4 SANTOS, Edméa; SANTOS, Rosemary. Cibercultura: redes educativas e práticas cotidianas. *Revista Eletrônica Pesquiseduca*, v. 4, n. 7, p. 159-183, 2012. p. 161.

5 SANTOS, Edméa. Educação Online: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente. Tese em Educação, UFBA, 2005. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/11800/1/Tese_Edmea%20Santos1.pdf

6 SANTOS, Edméa. *Pesquisa-formação na cibercultura*. Santo Tirso: Whitebooks, 2014.

7 SANTOS, Edméa. *Pesquisa-formação na cibercultura*. Teresina, EDUFPI, 2019. p. 97. Disponível on-line: <http://www.edmeasantos.pro.br/livros>

8 SANTOS, Edméa. Dispositivos e interfaces para avaliação formativa da educação online. Slide. 2020.

em rede, quanto para produzir dados para a pesquisa científica a partir da realização dessas situações.

Início minhas histórias ressaltando que a cultura digital já estava em curso décadas antes da cibercultura como a conhecemos hoje, marcada pela abertura da internet para uso comercial em meados da década de 1990, o que tornou a internet acessível para a população em geral, ultrapassando os muros das universidades, do governo e das forças armadas. Digo isso porque minha primeira lembrança de contato com a cultura digital é da infância, no início da década de 1980. O trocado que meu pai me dava diariamente para me divertir na pracinha durante as férias era suficiente para tomar um picolé e comprar algumas fichas das máquinas de fliperama, com as quais eu vivia as aventuras digitais mais incríveis: combater alienígenas pelo universo estrelado; sair comendo tudo pela frente sem me deixar pegar por fantasmas; tornar-me um Mestre Kung-Fu e lutar por minha vida dando socos, chutes e saltos contra vários capangas e ninjas; feito Tarzan, atravessar uma selva cheia de obstáculos; dirigir um carro a mil por hora; entre tantas outras!

Depois os *videogames* invadiram nossas casas, com jogos cada vez mais incríveis. Pedia para ganhar novos jogos como presente nas datas comemorativas – aniversário, Dia das Crianças e Natal –, trocava com os colegas e até podia alugar cartuchos em locadoras. Ainda me causa *frisson* lembrar a imersão proporcionada por aqueles jogos interativos, pelos quais, depois de muito esforço e prática, às vezes conseguíamos registrar o nosso nome no ranque dos melhores jogadores, entrando provisoriamente para a história daquele mundo digital.

Apesar de estarem muito presentes em minha vida até meados da juventude, os jogos digitais nunca fizeram parte do meu universo escolar. Floriano Silva, Mariana Cerigatto e Marcilete Silva, no capítulo sobre “**Jogos digitais e o WhatsApp**” publicado neste livro, explicam o motivo: “boa parte dos professores ainda acredita que os jogos digitais são uma forma de dispersão por parte dos alunos, de fuga da realidade escolar, passando a ser considerados como dispositivos apenas para desviar a atenção e o foco dos alunos, negando que eles podem contribuir na construção do saber”.

Como professor de Computação, tenho sentimentos ambíguos em relação aos jogos digitais. É claro que fico frustrado quando percebo que há

estudante jogando escondido durante a aula que realizo no Laboratório de Informática. Entretanto, considero muito potente ensinar programação tendo a construção de jogos como objetivo, o que era um dos meus sonhos na adolescência e ainda é o desejo de muitos jovens que ingressam no curso em que leciono. Os estudantes se engajam na construção dos próprios jogos autorais e parecem se divertir enquanto aprendem. Eu também cheguei a desenvolver um jogo para apresentar uma disciplina: nele o personagem-aluno deve realizar um (per)curso em que encontrará conteúdos que deverá pegar-estudar; também vai encontrar atividades voltadas à aprendizagem e precisará ter acumulado alguns conteúdos para conseguir realizar a atividade e ganhar seus pontos; no final do trajeto, ele precisará entregar um trabalho que vai requer a aplicação dos conhecimentos acumulados ao longo do percurso; há obstáculos-imprevistos que precisará evitar ao longo do semestre letivo; o tempo não para de correr até o último dia da disciplina, quando então os pontos acumulados possibilitarão definir se o jogador passou ou foi reprovado. Esse jogo tornou muito divertida a apresentação da ementa da disciplina, de suas regras e objetivo, bem como possibilitou aos estudantes simular diferentes estratégias para tentar passar na disciplina em questão. Conheço outras iniciativas de colegas-professores que, também, desenvolveram jogos para trabalhar diferentes conteúdos e habilidades em outras disciplinas de nosso curso de graduação. Conheço, similarmente, iniciativas de desenvolvimento de jogos por crianças na escola básica. Suponho ser uma questão de tempo para que os jogos digitais, tanto o uso quanto o desenvolvimento, sejam apropriados mais amplamente no contexto educacional.

Não podemos confundir jogos com gamificação, que é fazer uso de componentes, mecânicas e dinâmicas de jogos para tentar incentivar alguém a realizar tarefas consideradas chatas. O sistema educacional, como o conhecemos hoje, já está todo gamificado com base na técnica PBL (*Points, Badges, Leaderboard* – pontos, prêmios e ranque), que tem seus fundamentos na já tão combatida teoria comportamentalista: *pontos* obtidos em provas que servem de reforço positivo ou negativo; *prêmios* dados pelo professor quando fazem trabalho extra ou algo similar; *níveis* efetivados por séries anuais ou pelo acúmulo de créditos em disciplinas;

competição entre alunos estimulada pelo ranque de notas da turma. Nessa lógica, muitas vezes, o objetivo da educação, em vez de ser a construção de conhecimentos, passa a ser ganhar pontos para passar para o próximo nível, como denunciado por Linus num episódio do desenho animado de “A Turma do Charlie Brown”⁹:

Eu acho que o propósito de ir para a escola é tirar boas notas, aí você vai para o segundo grau onde o propósito é estudar mais ainda para tirar boas notas e poder ir para a faculdade. E o propósito de ir para a faculdade é tirar boas notas para poder fazer pós-graduação. E o propósito disso é você estudar mais e tirar boas notas para ter um emprego e ser bem-sucedido, para casar e ter filhos, para poder mandá-los para a escola para tirarem boas notas, para poderem ir para o segundo grau e tirarem boas notas, para poderem ir para a faculdade e darem duro...

Penso que precisamos iniciar um movimento para *desgamificar* a educação. É claro que gamificação não se reduz a pontos, prêmios e competição, pois há outras técnicas, como objetivos, narrativas e colaboração, que podem nos apoiar a pensar-projetar situações de aprendizagem que promovam mais engajamento dos estudantes. Mas abri esse parêntese para marcar a diferença entre jogos e gamificação, e para marcar minha posição ambivalente, reconhecendo potenciais e ameaças em ambos.

Outro marco em minha cultura atravessada pelas tecnologias digitais foi aprender a programar computadores aos 12 anos de idade. Saber programar foi a condição que meus pais estabeleceram para me dar um computador; estavam convencidos de que a informática seria o futuro e por isso investiram em minha formação nessa direção (e o plano deles funcionou, pois direcionou minha carreira).

Após o curso, já com um computador em casa, programar se tornou uma espécie de brincadeira, quebra-cabeça ou problema que às vezes eu conseguia resolver e outras vezes não, uma atividade que eu realizava esporadicamente, de maneira espontânea, para construir algo divertido;

9 <https://www.youtube.com/watch?v=wdCY9xrh62w>

nunca foi uma obrigação. Uma vez, no ensino médio, junto com uns colegas que praticavam o mesmo *hobby*, apresentamos um trabalho na feira de ciências mostrando que havíamos programado o computador para calcular o número π (Pi) com algumas casas decimais, e realizamos uma animação mostrando o cálculo da área de um círculo. Aquela experiência foi muito marcante para mim, pois foi a primeira vez que meu computador entrou na escola; até então, eram mundos sem interseção.

É evidente que o pensamento computacional que desenvolvi ao longo de minha juventude contribuiu para minha formação e influenciou sobremaneira minha decisão sobre qual curso escolher para seguir estudando no ensino superior. Questiono-me, contudo, como teria sido a minha relação com a programação se a tivessem transformado em currículo na escola. Acompanho, com curiosidade, trabalhos como o de Carloney de Oliveira e Williane Ferreira, sobre “**Scratch como dispositivo didático-pedagógico no aprendizado de áreas de figuras planas**”, publicado neste livro, em que investigaram a programação integrada ao currículo escolar. Constato, com uma certa alegria de poder dizer que eu já sabia, “que os alunos, mesmo tendo dificuldades em desenvolver o projeto na linguagem de programação no início, ficaram entusiasmados com o *software* por ser um recurso novo e diferente das demais atividades que até então eles haviam realizado na disciplina de Matemática”.

O computador, a programação e os jogos digitais, que acompanharam minha adolescência até o início da década de 1990, me levaram a ter uma rede de amigos *nerds* que tinham o mesmo computador que o meu (um MSX), pois podíamos piratear os jogos uns dos outros, que eram gravados em fita cassete, e aprender-ensinar uns aos outros alguns truques de programação. Numa daquelas tardes, já com meus 15 anos (em 1990), um colega que tinha um computador mais avançado (seria um IBM XT?) mostrou que era possível conversar pelo computador: colocou um disquete de 5¼ polegadas (já fiquei surpreso por não ser uma fita cassete), executou uma série de comandos, depois escreveu uma mensagem de saudação e, de repente, na tela apareceu uma resposta! Não era uma mensagem padrão, programada, como a que estávamos acostumados nos jogos digitais; era uma resposta humana. Ele tentou explicar o mistério: havia se conectado num BBS pelo *modem* ligado ao telefone, e estava conversando com

alguém que também estava conectado – eram muitas novidades para mim, não entendia direito como aquilo era possível, mas achava surpreendente. Estava, pela primeira vez, conhecendo a comunicação humana via computadores em rede.

A conversação on-line permaneceu misteriosa para mim até minha entrada no ensino superior, em 1993, quando recebi uma conta de e-mail da UFRJ e descobri como usar as redes de computadores para trocar mensagens. Já em 1996, após a abertura da internet para uso comercial, um daqueles colegas *nerds* dos tempos de escola me ensinou a usar o IRC para bater papo on-line. Conversar sincronamente pela tela do computador me remeteu àquela primeira demonstração de conversa via BBS. Fiquei vIRCiado, conversando por horas ao longo da madrugada, horário em que o custo da ligação era menor. Pelo bate-papo, tive paqueras on-line e uma delas se realizou amor fora das redes. Pelos IRContros presenciais, promovidos aos finais de semana, fui conhecendo fisicamente as pessoas que primeiro havia conhecido pela conversação, pela cognição, pelos afetos, e só depois foram materializadas em corpos carnis. Assim, fui estabelecendo outra rede de amigos, com alguns dos quais ainda tenho contato. Já naquela época estava claro que a conversação pelas redes de computadores criava novas sociabilidades. Hoje, neste livro, encontro artigos que discutem usos de redes sociais – principalmente WhatsApp, Twitter e Facebook – como dispositivos contemporâneos para a conversação on-line no contexto educacional.

A conversação pela rede tornou-se parte de meu processo de aprendizagem formal no início do ano 2000, quando eu já estava no mestrado e decidi cursar uma disciplina on-line para compreender melhor o *boom* da Educação a Distância que estava apenas se iniciando em nosso país, sendo esse o assunto mais debatido naquele momento nos eventos e comunidades científicas relacionados a Informática na Educação dos quais eu participava. A disciplina que cursei, denominada “Tecnologias de Informação Aplicadas à Educação”, era oferecida totalmente a distância pela PUC-Rio, pelo grupo que desenvolvia e pesquisava o ambiente virtual de aprendizagem AulaNet, famoso naquela época. Toda semana tínhamos um assunto para estudar e discutir: os três primeiros dias eram para estudar os conteúdos selecionados pelos professores Carlos Lucena

e Hugo Fuks; um aluno ficava responsável por elaborar um texto dissertativo sobre o assunto estudado e apresentar três questões para a turma discutir pelo fórum; e, para fechar o tema da semana, no sétimo dia nos reuníamos sincronamente para realizar um debate pelo bate-papo. Eu fiquei en-can-ta-do! Estava discutindo os assuntos de uma disciplina e tecendo conhecimentos com meus colegas – acho que apenas uma ou outra disciplina, ao longo de toda a minha história de formação, havia me autorizado a discutir, ressignificar e produzir novos conhecimentos. Sentia que minha opinião importava, o que eu escrevia era lido e debatido pelos colegas. Aguardava, ansiosamente, pelo bate-papo on-line, pois a conversa era dinâmica, eu ficava *adrenalizado* com os textos pipocando na tela, queria contribuir para a tecedura dos argumentos e desfazer alguns nós. Era o momento em que podíamos perguntar e questionar mais livremente, e assim eu conhecia um pouco melhor meus colegas da turma, o que pensavam e como agiam.

Aquela primeira experiência de educação on-line foi tão marcante que dela derivei meu tema de dissertação de mestrado, indo depois fazer o doutorado com aquele grupo de pesquisadores-desenvolvedores do AulaNet. Sigo até hoje investigando os sistemas de conversação on-line. É claro que essas tecnologias, por si, não garantem boas aulas; precisamos, igualmente, considerar as situações de aprendizagem que elaboramos, os usos e o engajamento de todos, como afirmam Alexandra Barbosa e Edméa Santos no capítulo publicado neste livro sobre “**Fórum de discussão no ambiente virtual de aprendizagem**”: “não é apenas a interface que permite autoria, diálogo, colaboração e compartilhamento, mas principalmente os modos como operamos e mediamos o processo de formação com essas interfaces em um AVA”. Em nossas pesquisas e práticas, precisamos adotar essa perspectiva sociotécnica, sem acreditarmos num determinismo tecnológico para todo sucesso ou fracasso; precisamos atentar para “as formas como os fóruns foram utilizados, na sua elaboração, na sua proposta e na maneira como os diálogos foram mediados”.

Na graduação também compreendi a importância das tecnologias digitais para a Educação Especial, denominadas “tecnologias assistivas”, pois pela primeira vez estudei com uma pessoa cega, o Marcelo Pimentel. Com ele junto a um de nossos professores da UFRJ, o Antônio Borges,

acompanhei o desenvolvimento do DOS-VOX¹⁰, que realiza a leitura do texto que aparece na tela do computador (e de seus códigos), o que possibilitou ao Marcelo estudar computação de forma independente, sem precisar da ajuda de familiares ou colegas universitários. Nos anos seguintes, durante o curso de mestrado, estudei com outro aluno cego que, graças àquele sistema, conseguia escutar a leitura, por voz sintetizada, dos textos digitalizados das disciplinas da pós-graduação. Como professor universitário, acompanhei minha colega de trabalho Simone Bacellar Leal Ferreira na criação do Núcleo de Acessibilidade e Usabilidade (NAU), cuja meta é “contribuir com a criação de uma web fácil de usar e para todos, ou seja, uma web verdadeiramente inclusiva”¹¹.

Com orgulho, repasso esses acontecimentos de minha vida, memórias disparadas pela leitura do capítulo de Sandra Lima, Vanessa Cunha e Alexandre Chagas sobre o “**Atendimento educacional especializado: a percepção dos professores sobre o uso de tecnologias digitais no ensino de pessoas surdas**”. Sinto orgulho por constatar que hoje temos políticas públicas, pessoas e recursos alocados nas escolas para o uso das tecnologias digitais na educação especial, bem como há o reconhecimento de que são “inegáveis as contribuições das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem na educação dos alunos surdos”. Por outro lado, apesar dos avanços, o artigo também nos revela uma certa precariedade: “não dispomos de tecnologias digitais para o bom andamento e desenvolvimento das atividades”. Fico lembrando a história dos meus colegas cegos (embora o artigo tenha focado alunos surdos) e reflito sobre as dificuldades que eles devem ter passado ao longo da trajetória educacional até conseguirem chegar à graduação e à pós... são casos de sucesso, talvez sejam exceções que revelam que ainda há muito a ser feito em termos de educação especial em nosso país.

Ainda sobre minha graduação, lembro de ter comprado alguns livros impressos e de ter xerocado vários outros, mas não me lembro de alguma disciplina ter adotado conteúdos digitais. Já no mestrado, li muitos artigos on-line. No doutorado, realizado até meados da década de 2000, fui à biblioteca física da universidade somente uma única vez para consultar um dicionário de linguística, enquanto todo o resto da pesquisa, relacionada

10 <https://pt.wikipedia.org/wiki/Dosvox>

11 <http://nau.uniriotec.br>

a estudos em Computação, pôde ser realizada apenas pela web. Durante aqueles anos de graduação e pós, vi se realizando o Memex sonhado por Vannevar Bush na primeira metade do século passado, um dispositivo capaz de armazenar e consultar o enorme volume de textos científicos, indexados e interligados por *links* para que pudessem ser facilmente recuperados e percorridos “no labirinto de informações a sua disposição”¹². Se hoje temos a web, que se tornou nossa biblioteca global (entre muitas outras coisas), e se temos bons mecanismos de busca como o Google Acadêmico, será que ainda precisamos de outros sistemas computacionais para nos apoiar a lidar com o enorme volume de textos científicos que precisamos mobilizar em nossas pesquisas?

Ao ler o capítulo sobre os “**Gestores bibliográficos como ciberdispositivos para o letramento digital**”, escrito por Beatriz Almeida, Lynn Alves e André Dias, fiquei me questionando: Por que eu ainda não utilizo esse tipo de sistema? Será que me falta formação/letramento para lidar com ele? Se tivesse aprendido a usar algum desses sistemas ao longo de minha pós-graduação, eu hoje ainda o utilizaria em meu cotidiano de pesquisa ou o teria abandonado? Será que é melhor investir tempo organizando e anotando os textos que leio em vez de buscá-los quando sinto necessidade? Será que esse tipo de sistema é necessário somente para quem faz revisão sistemática da literatura, ou será que estou perdendo algo? Depois de ler esse capítulo, fiquei com muita vontade de conhecer o Zotero, o Mendeley ou o Endnote... você utiliza algum desses?

Após o doutoramento, tornei-me professor-pesquisador na UNIRIO e segui pesquisando e praticando a Informática na Educação. Mobilizo ciberdispositivos em todas as disciplinas que leciono, seja na modalidade presencial ou a distância, em que tive a oportunidade de lecionar por 10 anos no curso de Licenciatura em Pedagogia. Todas essas experiências não foram suficientes para me preparar para o Ensino Remoto. Acho que ninguém estava preparado. Ninguém poderia imaginar a abrupta reconfiguração do sistema educacional presencial ocorrida em 2020. Eu e Felipe, isolados em nossa residência com medo de ter contato físico com outras

12 BUSH, Vannevar et al. As we may think. *The Atlantic Monthly*, v. 176, n. 1, p. 101-108, 1945. Versão traduzida para o português disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5133811/mod_resource/content/1/BUSH_as%20we%20may%20think%20traduzido.pdf

peças, tivemos a sensação de estar participando de um episódio da série *Black Mirror*, só que não era ficção. A pandemia modificou o cotidiano de todos nós e intensificou os usos que já vínhamos fazendo das tecnologias digitais em rede. Passamos a experimentar o uso de sistemas de videoconferência, especialmente o Zoom e o Google Meet, para realizar reuniões de colegiado, de grupos de pesquisa, defesas de trabalho de conclusão de curso, e também para lecionar. Muitos professores usaram algum ambiente virtual de aprendizagem pela primeira vez – quem nunca havia utilizado ciberdispositivos na mediação pedagógica estava perante um desafio gigantesco! Para lecionar, todos nós tivemos de inventar novos “modos de habitar a profissão docente”, como relata Verônica Conceição e Fabrício da Silva no capítulo sobre “Ciberdispositivos em tempos de pandemia”. Vários pesquisadores-professores colocaram-se a postos para compreender os processos educacionais que tiveram de ser (re)inventados neste período pandêmico, o que vem nos possibilitando aprender um pouco mais sobre a nossa própria profissão em suas múltiplas dimensões – por isso alguns capítulos deste livro apresentam reflexões sobre este período.

No primeiro semestre em que lecionei remotamente, ofereci a disciplina “Sistemas Colaborativos”, em que discuto, com os alunos do curso de Sistemas de Informação, alguns ciberespaços e os fenômenos que emergem dos usos que fazemos deles. Introduzimos essa disciplina no currículo do curso para tentar promover uma mudança no entendimento dos alunos sobre o que é um sistema computacional na atualidade: não apenas um *software* projetado a partir de uma lista de requisitos (aquilo que alguém diz que o sistema computacional precisa realizar), mas principalmente como um artefato cultural que cria um espaço de interação social, de convivências e práticas que influenciam a cultura dos usuários-praticantes-culturais. Tradicionalmente, a disciplina *Engenharia de Software* coloca o foco do estudo no processo de desenvolvimento do *software*, medindo e controlando todo o processo de modo semelhante à produção numa fábrica; e também enfoca o produto, o *software* produzido que precisa satisfazer aos requisitos especificados. O foco não costuma estar no usuário, nem na cultura. Mas preciso reconhecer que há, na Computação, cada vez mais esforços para incluir o usuário no processo de desenvolvimento, como, por exemplo, a realização do *design* do sistema com a

participação do usuário, com o *design* centrado no usuário ou cocriado por ele. Estamos cada vez mais atentos à experiência que desejamos provocar nos usuários dos sistemas computacionais, e essa experiência tem sido considerada como uma fonte importante para a definição dos requisitos do sistema. Contudo, apesar desses esforços, ainda é muito frequente a perspectiva arrogante de considerar o usuário como “burro”¹³ sempre que ele não faz o que era esperado pelo desenvolvedor. Precisamos abandonar o tecnocentrismo e abraçar uma perspectiva sociotécnica, compreendendo que um sistema computacional, além dos aspectos técnicos de sua construção, também é um artefato que influencia a cultura dos usuários, seja no âmbito restrito de um pequeno grupo de uma empresa, seja em escala mundial, como influenciam o *Facebook*, o *YouTube*, a *Amazon* etc.

Nessa disciplina, realizei encontros semanais por videoconferência, criei uma sala no Google Sala de Aulas e também um Grupo de Aprendizagem Social do *Facebook*, no qual, a cada semana, criava um evento para discutir o tema da vez, mobilizando, como disparadores da discussão, artigos, vídeos e filmes on-line¹⁴ relacionados à cibercultura – esses foram os ciberdispositivos que mobilizei para promover a autoria dos alunos e, juntos, realizarmos discussões síncronas e assíncronas. Pretendia, com essa disciplina, também desenvolver o pensamento ambivalente sobre as tecnologias digitais em rede. Compreendo que o artigo de Caio Valeriano e Carlenia Lima sobre o “**Dispositivo móvel – um pai com dupla personalidade**”, já reconhece o dualismo das tecnologias digitais em rede. Os otimistas falam da potência na educação e em todo o tecido social, enaltecem a liberação do polo de emissão e seu caráter emancipador, a cultura da participação, a conexão generalizada, o compartilhamento e a colaboração, o potencial de reconfiguração de nossas práticas culturais de forma ampla e profunda. São movidos pela utopia de alcançarmos uma sociedade mais justa para todos e, em especial, uma educação com mais interatividade-autoria-colaboração. Os críticos apontam as mazelas que não podemos deixar de reconhecer: a apropriação dessas tecnologias pelo neoliberalismo, seu caráter totalitário, a ameaça à democracia, a emergência

13 Veja, por exemplo, esta piada: <https://andre221281.wordpress.com/2010/02/16/problemas-de-usb/>

14 O dilema das redes (Jeff Orlowski), Privacidade hackeada (Jehane Noujaim e Karim Amer) e Queda livre (episódio de *Black Mirror*).

dos neofascistas, a facilidade para a disseminação de notícias falsas (*fake news*), assédio virtual (*cyberbullying*), aliciamento (*grooming*), vício, entre tantos outros riscos. Vêm sendo denunciados o sucateamento da educação e a precarização do trabalho docente¹⁵, “coisa de neoliberal e de capitalista [...] que, em nome do lucro, cria currículos massivos, baratos e que reforçam a precarização do trabalho docente”¹⁶.

Talvez hoje eu me perceba menos otimista do que já fui; reconheço, como me alerta Sergio Amadeu da Silveira, que a internet está em crise¹⁷; ou seríamos nós, os otimistas, que estamos em crise, pois algumas de nossas utopias iniciais parecem estar se transformando rapidamente em barbárie. Porém, também há resistências e insurgências como, ao mesmo tempo, há invenções pedagógicas criativas e potentes, como as que encontramos neste livro, a tal ponto que Caio e Carlenia, reconhecendo o fascínio que as tecnologias causam nos jovens e ponderando os riscos e os benefícios, chegam a afirmar: “As instituições de ensino não podem seguir negligenciando o fascínio que a magia do mundo virtual provoca. É preciso abrir as portas físicas e mentais para tal mundo.”

Desejo superar o pensamento binário¹⁸ e reconhecer, em minhas pesquisas e textos, que a tecnologia não é boa nem ruim, nem neutra, que não há determinismo tecnológico, depende mais dos usos que dela fazemos, de como agenciamos e nos deixamos agenciar, como explica André Lemos¹⁹ com base na teoria ator-rede:

A técnica deve ser vista menos como substantivo e mais como movimento de composição de humanos e não humanos, no qual sujeito e objeto se constroem

15 LAPA, Andrea; PRETTO, Nelson de Luca. Educação a distância e precarização do trabalho docente. *Em Aberto*, v. 23, n. 84, 2010.

16 SANTOS, Edméa. EAD, palavra proibida. Educação on-line, pouca gente sabe o que é. Ensino remoto, o que temos para hoje. Mas qual é mesmo a diferença? #livesdejunho. *Revista Docência e Ciberultura*. Notícias, 2020. Disponível on-line: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1119>

17 SILVEIRA, Sérgio Amadeu. A internet em crise. In: SADER, Emir. *E agora, Brasil?* Rio de Janeiro: UERJ: LPP, 2019. p.245-263.

18 <https://www.slideshare.net/pimentelmariano/como-superar-o-pensamento-booliano-em-desenvolvimentos-e-pesquisas-com-ti>

19 LEMOS, André. A crítica da crítica essencialista da cibercultura. *Matrizes*, v.9, n.1, p.29-51, 2015.

mutuamente. [...] Para compreender a cultura contemporânea, e mais particularmente a cultura digital, devemos estar mais próximos do empírico, da rés-do-chão. Mais ainda, entender que todo dispositivo técnico deve ser reconhecido não como uma individualidade, fechada, acabada e autonomamente agindo sobre outras, mas como uma mônada, como um ator-rede que age e é agido a depender das associações formadas (sempre irreduzíveis umas às outras). Assim sendo, o ator-rede se define pelas associações às quais ele se vincula, a cada momento, e não por uma substância ou uma essência.

Para minha surpresa, nos encontros síncronos da disciplina remota, algumas vezes escutei dos estudantes, em tom acusativo, que só haviam voltado a usar o *Facebook* por minha culpa: “*Facebook* é coisa de gente mais velha.” Numa das aulas, uma aluna fez uma apresentação sobre a thread do *Twitter* e as diversas práticas que estão emergindo com o uso desse mecanismo – e eu, que não habito o *Twitter*, fiquei impactado perante uma cultura que não é a minha. Por outro lado, ouvi, dessa mesma jovem, no vigor de seus 24 anos, que ela já se reconhece envelhecendo por não ter interesse em usar alguns sistemas emergentes como o *TikTok* – para ela, essa rede social “é coisa de adolescente”. Para mim, é a cultura em movimento, em turbilhão. Alguns dos adolescentes frequentadores do *TikTok* de hoje serão meus alunos nos próximos anos, terão crescido vivenciando as práticas de cultura daquela rede social – será que eu não deveria me aculturar dela também?

O ciberespaço se agiganta, a quantidade de usuários dos sistemas mais populares se equipara à quantidade de habitantes dos maiores países do mundo. Cada sistema promove um espaço cultural específico. Reconheço minha limitação: é impossível vivermos a cultura de todos esses ciberpaíses; precisamos escolher alguns para habitar e ignorar muitos outros – ao menos por enquanto. Claro que podemos nos aculturar de um ou outro novo sistema de vez em quando, pois a cultura nos coloca em constante movimento, e nossos movimentos fazem alguns se tornarem

famosos enquanto exterminamos outros. Alguém sente saudades do falecido *Orkut*? Alguns dos alunos de minha turma nem chegaram a utilizá-lo... Será que, ao envelhecermos, nos acomodamos em certos ciberespaços culturais?

Não é uma questão de modismo, de ficar pulando de sistema em sistema, sempre disposto a conhecer e praticar a mais nova rede social ou aplicativo que desponta no horizonte com milhares de usuários; o ponto é que, se não tenho a cultura de uso de um determinado sistema, se ele não faz parte de meu repertório cultural, acabo não o levando em consideração ao planejar as situações de aprendizagem. Mas não é possível conhecer e habitar todos os ciberespaços... Não nego, deixo-me afetar pela síndrome de Fomo (*Fear Of Missing Out*): tenho medo de estar perdendo algo, de ficar de fora, de não estar acompanhando todos os desenvolvimentos tecnológicos. Como professor de Computação, esse medo me ronda cotidianamente, inclusive em relação aos conteúdos que leciono; mas como professor, independentemente da área de atuação, também. O que não estou compreendendo da cultura de meus alunos? *Facebook* já é coisa de velho...

Outro exemplo das diferenças geracionais: neste livro, Marisete da Cruz e Ronaldo Linhares discutiram “**Percepções pedagógicas do animê/mangá ‘Naruto’ no Instagram**”, personagem conhecido dos jovens, mas absolutamente inédito para mim. Seria adequado me apropriar dessa cultura em minhas aulas de computação, cujo público-alvo é constituído majoritariamente de jovens? Tenho dificuldades para pensar em alternativas, uma vez que não participo dessa cultura... As diferenças culturais entre mim e meus alunos continuarão a se acentuar com o passar dos anos – como lidar com isso? Que dilema...

Conversar com os alunos, buscar conhecer suas práticas de cultura e buscarmos vivenciá-las para ampliar nosso repertório cibercultural são ações que podemos realizar. Simone Lucena, Fernanda Accorsi e Lívia de Almeida, no texto sobre “**Experiências formativas em tempos de pandemia: práticas pedagógicas na educação *on-line***”, nos apontam a importância da formação continuada, concluindo que o curso de extensão que realizaram “trouxe à tona a relevância de explorar e experienciar junto dos/as docentes as redes sociais, a cibercultura e promover a educação como prática crítica de autoria cidadã”.

Livros como este são cada vez mais necessários, pois precisamos compartilhar nossas invenções. Cada docente, com seu próprio repertório de práticas ciberculturais, é um autor em potencial de ciberdispositivos, e com o compartilhamento de nossas práticas podemos refletir sobre as ações que temos realizado e nos inspirar sobre o que podemos realizar.

Um exemplo de novas possibilidades de ciberdispositivos na educação sobre o qual este livro me oportunizou refletir está relacionado a “**Podcast e Educação: a linguagem sonora como artefato de aprendizagem**”, discutido por Juliana Almeida. Utilizo *podcast* para desenvolver minha escuta em língua estrangeira, o que realizo durante os períodos de deslocamento pela cidade. Uma vez fui entrevistado em um programa produzido e distribuído nesse formato²⁰. Confesso, contudo, que sempre torci o nariz para o *podcast*, pois estava acostumado a pensá-lo como um meio para a difusão de conteúdo, sem interatividade. Juliana Almeida, contudo, utilizou o *podcast* como meio de autoria, para os próprios alunos produzirem conteúdos e distribuí-los pela internet, e isso sim representa a “liberação do polo de emissão”, princípio da cibercultura enunciado por André Lemos²¹, em sintonia com o princípio da autoragem²² como temos defendido. A apropriação do *podcast* como disparador de processos autorais-formativos é uma prática que eu ainda não havia considerado para as minhas aulas.

De volta ao assunto da pandemia, entre as várias experiências que esse período me oportunizou (a maior parte delas desagradável), uma foi extraordinária: a viralização do texto “Princípios da educação on-line”²³, escrito por mim e Felipe Carvalho, que alcançou mais de 100 mil visualizações nos seis primeiros meses de publicação. Já estávamos acostumados com a viralização dos memes, como bem discutido no capítulo “**Quando o viral vira meme: pedagogias meméticas e situações de aprendizagem durante a pandemia**”,

20 <https://anchor.fm/labeduimagem/episodes/Imagens-3-ejlpst>

21 LEMOS, André. Cibercultura como território recombinate. In: TRIVINHO, Eugênio; CAZELOTO, Edilson (org.). *A cibercultura e seu espelho: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa*. São Paulo: ABCiber, 2009, p.38-46.

22 CARVALHO, Felipe; PIMENTEL, Mariano. Atividades autorais on-line: aprendendo com criatividade. SBC *Horizontes*, 2020. Disponível on-line: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/11/atividadesautorais>

23 <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/05/principios-educacao-on-line>

de Kaio Oliveira e Cristiane Porto; mas eu nunca havia experienciado a viralização de um texto meu, afinal, não somos famosos, não somos influenciadores digitais, não somos artistas com milhões de fãs. Como pesquisador, tenho uma audiência muito restrita. Quantas pessoas leram meu último artigo? Não tenho ideia, pois não temos visibilidade dessa informação, que hoje considero importante para acompanhar a disseminação de meus textos. Imagino que os artigos científicos que escrevo, em geral, sejam lidos por poucas pessoas: alguns dos pós-graduandos que oriento e alguns pesquisadores que o encontram fortuitamente. O que consigo acompanhar, pelo Google Acadêmico, é a quantidade de citações feitas para cada um de meus artigos, que não são muitas – quando um texto meu recebe mais que 20 citações, já o celebro como um dos meus artigos mais citados, com possibilidade de entrar para o meu h-index (medido em 23²⁴ no momento em que escrevo este prefácio). Minha obra mais citada não chega a ter 200 citações²⁵; parece pouco se considerarmos a centena de milhares de visualizações do texto sobre os princípios da educação on-line?

A viralização daquele texto me fez questionar o meu papel como autor-pesquisador-professor... Vale a pena fazermos pesquisa, se não seremos lidos? A conclusão a que cheguei, até o presente momento, não é parar de fazer pesquisas, mas sim investir mais na divulgação, o que nós, acadêmicos, não estamos acostumados a fazer. Aquele texto pode ser considerado uma divulgação científica porque derivou de uma de minhas pesquisas. Divulgação científica também porque foi publicado numa revista-*magazine*, a “SBC Horizontes”²⁶, publicada no formato de blogue, cujo processo de publicação não tem revisão por pares (diferentemente de uma revista-*journal*). Divulgação científica principalmente porque não tem o “ranço acadêmico”, como caracterizou uma colega²⁷, pois naquele texto nos dirigimos a qualquer professor, de todos os níveis, e não apenas aos nossos pares-pesquisadores.

24 https://scholar.google.com/citations?user=_UDWLSwAAAAJ

25 Minha obra mais citada é o livro que coorganizei, *Sistemas colaborativos*. <<http://sistemascolaborativos.uniriotec.br>>, que ganhou um Prêmio Jabuti em 2011.

26 SBC Horizontes (revista-*magazine* da Sociedade Brasileira de Computação): <http://horizontes.sbc.org.br/>

27 <https://www.slideshare.net/pimentelmariano/ensino-remoto-educao-a-distncia-ou-educao-on-line-239502616>

Aceitei ser editor da coluna “Educação” sem entender direito qual seria o meu trabalho – afinal, como pesquisador, estou acostumado a escrever artigos científicos e não outras coisas. As primeiras matérias que escrevi, em parceria com Renata Araújo, já haviam recebido centenas e até milhares de visualizações, o que me surpreendeu, pois nem as postagens que escrevo no *Facebook* recebem tantas curtidas (quando uma alcança mais de cem curtidas já me surpreendo). Trago essas experiências de escritas, seja no blogue da revista ou na *timeline* de minha rede social, para reafirmar que nós, pesquisadores, não estamos acostumados a realizar divulgação científica. Precisamos de formação específica para comunicar nossas pesquisas para além de nossos pares-pesquisadores? Essa foi a questão sobre a qual o artigo de Rianne Figueiredo, Raimundo Neto, Isabela Kodel, Cristiane Porto e Alexandre Chagas me fez refletir, sobre as “**Potencialidades de divulgação científica no ciberespaço: a experiência na disciplina Educação e Cibercultura**”. “Além do ciberespaço possibilitar a divulgação científica de modo mais democrático, proporciona, similarmente, para os pesquisadores e cientistas, a capacidade de obter competência e habilidades para se tornarem cientistas divulgadores.”

No ciberespaço, especialmente nas redes sociais, somos todos ciborgues, como nos faz entender o artigo de Edvaldo Couto, “**Ciborgues interpretativos: das próteses eletromecânicas às próteses das redes ciberculturais**”. A leitura desse texto é inquietante. Em cada momento da leitura, fiquei refletindo sobre a pesquisa que venho realizando em parceria com o professor de música Thiago Marcondes Santos, e em parceria com a pesquisadora Denise Fillipo e, mais recentemente, com Edméa Santos. Começamos a pesquisa em 2010 fazendo uso de *wearable* (computação vestível) para projetar uma camisa-piano em que o estudante produz som ao tocá-la; queríamos desenvolver um meio para produzir música a partir do toque no próprio corpo, ainda que, num primeiro momento, estivesse interfaceado por camisa e luvas (com fios até a camisa, onde o circuito estava embutido). Depois produzimos os Tapetes Musicais Inteligentes²⁸, em que os estudantes, sobre os tapetes, produzem som ao se tocarem,

28 PIMENTEL, Mariano; FILIPPO, Denise; SANTOS, Thiago Marcondes. Design Science Research: pesquisa científica atrelada ao design de artefatos. RE@D - *Revista de Educação a Distância e eLearning*, v. 3, n. 1, p. 37-61, 2020. Disponível on-line: https://cc.dcet.uab.pt/index.php/lead_read/article/view/203.

usando o próprio corpo como interface do sistema computacional (sem precisar de camisa e luvas). Produzir música com o toque das mãos parece algo mágico, como toda nova tecnologia cujo funcionamento não conseguimos compreender bem. No momento, estamos trabalhando para conectar esses tapetes na internet das coisas, e com isso explorar algumas potencialidades da conexão em rede para apoiar a educação musical dos estudantes. O que estamos desenvolvendo, como explicou Couto, não é um ciborgue ao estilo do RoboCop, nem é um ciborgue individual; estamos tentando criar um ambiente para os estudantes se conectarem usando o próprio corpo como interface para, juntos, acionar o sistema computacional. Estamos tentando desenvolver um jeito para fazer uso dos corpos-interfaces e dos corpos-conectados para potencializar os corpos-aprendentes. Isso assusta você?

Termino meus comentários sobre os capítulos deste livro fazendo uma reflexão sobre o texto de Tania Maddalena e Míriam do Amaral, “Narração digital de histórias: caminhos e possibilidades na educação”. Neste prefácio, tentei exercitar a narrativa contando como minha vida e minha formação vêm sendo atravessadas pela cultura digital e pelos diversos ciberdispositivos. Venho praticando a narração no contexto acadêmico, movimento impulsionado pelo modo cotidiano de tecer conhecimentos com “o fio do meu modo de contar”²⁹. A narração, sem dúvida, tem “uma função-chave na transmissão e na circulação de conhecimentos”. Sou mais ousado e penso que a narração não alterou apenas a superfície textual dos relatos de pesquisa que faço visando a transmitir-circular conhecimentos; a mudança do gênero dissertativo-impessoal para o narrativo-reflexivo vem provocando uma revolução em mim, uma reinvenção de minha autoria, modificando profundamente minhas concepções sobre como devo relatar as pesquisas, influenciando a definição dos dados que preciso produzir, as interpretações, as teorizações, como devo projetar o desenho da pesquisa empírica, meu próprio entendimento do que é o conhecimento e seus modos de produção, até mesmo o que eu entendo como Ciência. Preciso agora aprender, incentivado por essas autoras, a praticar a narração no meu cotidiano educacional.

29 ALVES, Nilda. Decifrando o pergaminho: os cotidianos das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: OLIVEIRA, I.; ALVES, N. (org.). *Pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas*. Petrópolis, RJ: DP&A, 2001. p. 13-38. p.33.

Escrever este prefácio sobre ciberdispositivos na educação me levou a uma viagem no tempo... quanta coisa mudou nessas décadas que já vivi – já fico com a impressão de que, nesse meu passado não muito distante, “era tudo mató”, como brincam meus alunos. Se eu tiver a sorte de viver outras décadas mais, o que experienciarei? Que novos ciberdispositivos irei mobilizar em minhas práticas docentes? Quais contribuições ainda darei para modificar o cotidiano educacional?

Sabemos que a revolução cibercultural está apenas no começo. O ano de 2020, em que este livro foi gestado, acelerou as reconfigurações do sistema educacional. Depois da Educação a Distância e do Ensino Remoto, iremos experimentar uma Educação Híbrida? Este livro aponta algumas possibilidades para o porvir; preciso manter acesa a minha curiosidade epistemológica, manter-me aprendendo-inventando novas práticas formativas em sintonia com o espírito do nosso tempo.

Este livro, que me ajuda a pensar em ciberdispositivos para as minhas práticas pedagógicas de hoje e a teorizar meu trabalho docente, é mais um importante dispositivo para a minha formação. Quero agradecer a todos os professores-pesquisadores-autores que participaram desta obra: muito obrigado pelos ensinamentos, por compartilharem suas invenções e saberes docentes – como nos ensina Nóvoa, “é a partilha com os colegas que nos faz educadores”³⁰.

Mariano Pimentel é Doutor em Informática e atua no Departamento de Informática Aplicada da UNIRIO. Realiza pesquisas em Sistemas de Informação, Cibercultura e Educação. Tem extensa produção acadêmica, na qual se destacam os livros *Informática na Educação* (2020), *Metodologia de pesquisa científica em Informática na Educação* (2020), *Do email ao Facebook* (2014) e *Sistemas colaborativos* (2011, que lhe valeu um Prêmio Jabuti).

30 NÓVOA, António. Currículo e docência: a pessoa, a partilha, a prudência. 2004. Disponível on-line: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4816/1/8575161121_1_11.pdf.



TEMA 1:

**Ciberdispositivos
e Implicações
no Processo Educativo**

CIBORGUES INTERPRETATIVOS: DAS PRÓTESES ELETROMECÂNICAS ÀS PRÓTESES DAS REDES CIBERCULTURAIS

Edvaldo Souza Couto

1 INTRODUÇÃO

Quando Haraway (1995), no *Manifest for Ciborgs*, no começo dos anos 1980, declarou “Somos todos ciborgues” problematizava o ocaso de uma suposta condição humana e, também, uma ideologia que colocava de um lado os humanos, considerados superiores e, de outro, as máquinas que ameaçavam colonizar os corpos e dominar o mundo. O modelo ciborgue era o fim da dicotomia homem x máquina, em meio as aventuras tecnológicas, em tempos de mutações, que faziam prosperar os acoplamentos e as mixagens. De lá pra cá muitas tecnologias se dedicaram a construir os ciborgues que somos todos nós.

Esse estudo bibliográfico tem o objetivo de destacar três momentos interconectados dessas construções corporais: às próteses mecânicas, as químicas, farmacológicas e genéticas e as redes midiáticas. O argumento desenvolvido é que, na cibercultura, vivemos as peripécias do ciborgue interpretativo. As atuais próteses de comunicações interativas, que garantem a cultura das conexões, estão coladas, implantadas no nosso corpo, na nossa mente. Os tentáculos digitais estão no nosso cérebro, ampliam nossos sentidos e habilidades cognitivas.

O trabalho conclui que nos deslocamos do físico para os nexos das redes de comunicação a mobilidade de fato acontece e nos fascina. É nos domínios do ciberespaço que as sensações, laços, interações, sociabilidades são construídas, experimentadas, modificadas e vividas. Somos ciborgues interpretativos, porque existimos e atuamos em redes conectivas nas quais problematizamos e interpretamos nossas realidades tecnológicas, nossos eus midiáticos e, progressivamente, ampliados.

OS CORPOS TRANSFIGURADOS PELA TECNOCIÊNCIA

A segunda metade do século XX foi marcada por uma proliferação de discursos sobre os corpos modificados pela tecnociência. Os imaginários de corpos potencializados pela tecnociência anunciavam futuros espetaculares para o destino humano. No centro do debate estava um projeto de reorganização técnica da natureza, a construção de sujeitos a partir de uma progressiva fusão entre homem e máquina.

A ideia recorrente era que não existia uma ciência, mas algo denominado tecnociência. Se toda pesquisa tem finalidade, a tecnociência é uma experimentação permanente, alimentada pelo mercado, em nome do progresso, cujo fim era aperfeiçoar o mundo em que vivemos, transfigurar os corpos, reproduzir a vida, construir uma humanidade sob a ordem da técnica.

Esse movimento para desvelar os corpos, segundo Foucault (2014), remonta ao século XVIII, quando pouco a pouco o homem ocidental aprendeu sobre o que é uma espécie viva em um mundo vivo, ter um corpo, condições da existência, probabilidade de vida, saúde individual e coletiva etc. Aqui estão vários dispositivos saber-poder de uma relação ciência-corpo que não é nova. Desde o século anterior que o desenvolvimento das artes mecânicas divulgou o mito do homem artificial, inspirado, sobretudo, no homem-máquina, de La Mettrie (1981), a partir do argumento que o homem é uma máquina e o universo é uma substância diversamente modificada e modificável.

Tal pensamento colocou em xeque o próprio sentido de natureza e artifício. Esses dois conceitos, de acordo com Simondon (1989), não se excluem. Ao contrário, são complementares. Artifício é todo produto que resulta da ação do homem no mundo. Tudo que o homem faz é artifício, é técnica. A cultura é sempre técnica porque é uma construção humana. É com a técnica que o sujeito se define, constrói a sua natureza e o mundo. Portanto, para este filósofo da técnica, tudo em nós é artifício.

Os objetos técnicos que criamos artificializam o mundo, artificializam a nós mesmos. Somos da ordem da natureza, do artifício. Por isso, não podemos entender as configurações do humano se não for por meio da potência transformadora que artificializa o ser e o viver. Não é

por acaso que o mito do homem-máquina se populariza ao dizer que o corpo não é natureza, mas produto da cultura que integra os artifícios em nós. Como a cultura é movimento constante, o corpo só é corpo porque traz em si essa dimensão do inacabado, da incompletude. O artifício é o mecanismo permanente de autocriação, o próprio enigma da tecnociência. Nosso corpo é o fazer e refazer a partir dos recursos tecnocientíficos disponíveis em cada época.

Por ser inacabado e imperfeito, o corpo, está aberto a todo tipo de intervenção tecnocientífica. É o lugar das mais íntimas e excêntricas experimentações. É um objeto de controvérsias. O corpo é uma máquina cheia de defeitos e fragilidades, um rascunho sobre o qual a tecnociência produz aperfeiçoamentos e acabamentos sedutores e, sempre, provisórios. Buscar o domínio do corpo é dizer que ele é do domínio e das artes da tecnociência. Em outras palavras, o corpo é sempre da ordem da imaginação que o artifício realiza.

No borramento das fronteiras entre natureza e cultura produzimos e definimos quem e como somos. No campo do inacabado, o corpo é sempre ficção, o vir-a-ser que a tecnociência realiza e, ao mesmo tempo, projeta. Nesse sentido, a versão momentânea do nosso corpo coexiste com a versão imaginada que inspira sua realização artificial. Aqui, as fronteiras entre ciência e ficção, similarmente, são ofuscadas e se desvanecem.

Nos anos 1970, enquanto a tecnociência, de muitas maneiras, se empenhava em construir versões mais avançadas do homem-máquina, a ficção divulgava pela televisão a popular série *O homem de seis milhões de dólares*, inspirada do romance *Cyborg*, de Martin Caidin (1972). A série televisiva contava a saga do astronauta Steve Austin que, após sofrer um grave acidente aéreo teve seu corpo praticamente reconstruído por cirurgias experimentais, com implante de várias próteses, ao custo, claro, de seis milhões de dólares. Com isso, a tecnociência construiu um corpo tecnicamente melhorado com poderes extraordinários, como força física, capacidade para se locomover em altas velocidades e visão muito além da que os mortais conheciam.

Nas várias cirurgias experimentais partes e órgãos do corpo estragado de Steve foram substituídas por peças biônicas: as duas pernas, o braço direito, o olho esquerdo. O resultado foi um corpo com poderes incríveis.

Os membros implantados possibilitavam ao novo homem correr em altíssima velocidade, usar a força do braço para erguer objetos que pesavam toneladas, enxergar a longas distâncias. Esses poderes só podiam estar num corpo aperfeiçoado pela tecnociência. E o ciborgue passou a ser o modelo desse corpo que borrava as fronteiras entre natureza e artifício, organismo e cibernética, carne e prótese, homem e máquina etc. (COUTO, 2000).

De lá pra cá, muitos produtos culturais como séries televisivas, filmes classificados segundo o gênero de ficção científica no cinema, histórias em quadrinhos e desenhos animados, jogos digitais, livros de literatura e estudos acadêmicos promoveram, em variados formatos e gêneros narrativos, encantadoras histórias com representações sociais sobre imagens do corpo tecnológico. Em muitas abordagens, o desejo de um corpo potente e de uma mente muito mais desenvolvida passou a ser realizado por meio de próteses eletromecânicas e químicas.

O corpo biônico passou a ser festejado e desejado. Os exemplos do corpo biônico se multiplicavam tantos entre os humanos quanto entre os animais. Quem não se deixou seduzir pelas aventuras de *A Formiga Atômica*, um desenho animado criado por Hanna-Barbera, em 1965? A frase de ação da Formiga Atômica era “*Up and At ‘em, Atom Ant!*” e foi traduzida pela dublagem original brasileira para “Lá vai a triônica, Formiga Atômica”.

Não demorou e esse corpo-máquina passou a ser denominado ciborgue. O ciborgue é um organismo cibernético, um híbrido de homem e de máquina, um composto de biologia e de técnica. Isso indica que uma parte é dada e a outra é construída. Unidas, essas partes produzem os corpos tecnocientíficos da nossa época. A tecnociência manipula e constrói os corpos. Os ciborgues são os resultados momentâneos dessas experiências.

Nosso imaginário sobre os ciborgues é amplo. Esses seres forjaram modelos de utopias e de distopias. De um lado, muitas representações e discursos ressaltaram a potência criativa e inovadora de corpos aperfeiçoados, livres de doenças, limitações, fraquezas e obsolescências. De outro, foram criticados pelos usos indiscriminados da tecnociência, pela criação de seres tão potentes quanto assustadores, capazes de

ameaçar o próprio humano e o planeta onde, entre muitos conflitos e fragilidades, habitamos. Não foram e não são poucas as críticas ao poder das tecnologias capazes de criar uma super raça de aperfeiçoados, nem os discursos sobre a contínua necessidade de promover e analisar as desregulagens e de politizar as biotecnologias nos corpos transfigurados (SANTOS, 2011). Entre esses dois enfoques sobre as manipulações do corpo passamos a construir nosso destino e humanidade.

Os ciborgues são seres de confusões corporais para redimensionar as performances físicas e mentais. Não por acaso o corpo se tornou o lugar privilegiado das técnicas e o destino certo das máquinas. Com a progressiva miniaturização das máquinas, cada vez mais nanomáquinas são introjetadas, implantadas na estrutura física. Nossas vísceras agora são colonizadas pelas máquinas, escreveu Virilio (1993). Dentro de cada órgão pode ser implantado um novo sistema, memórias adicionais, dispositivos super excitantes. Essas próteses integrados, confundidos na estrutura física, redesenham o ser, fabricam sua natureza, constroem diferentes realidades corporais.

Essa colonização cibernética e biotecnológica do corpo resulta na programação de um outro ritmo no e para os viventes. O ciborgue é a mais completa e perfeita alegoria dessa realidade em que os organismos cibernéticos dão formas às nossas subjetividades deslizantes. Para Haraway (1995), as fronteiras entre a ficção científica e a realidade social são ilusão de ótica. Por isso, o ciborgue é um ser da ordem do sincrético, dos múltiplos acoplamentos. O aperfeiçoamento técnico e programado da corporalidade modifica sua eficácia de ação e de pensamento. Seu argumento é em favor do ciborgue como uma ficção que abarca nossa realidade social e corporal e como recurso imaginativo que sugere acoplamentos muito frutíferos.

Ser ciborgue é promover, construir e viver transgressões corporais. É um modo de resistência para conseguir subsistir em sociedades capitalistas em que velocidade, precisão e força apontam performatividades produtivas como valores preponderantes. O ciborgue é uma ciberestratégia de sobrevivência em tempos de urgências. O modelo ciborgue se coloca no “entre” das múltiplas realidades da vida. Não é uma coisa, nem outra, não está aqui, nem acolá. Não conhece os tradicionais dualismos que, tradicionalmente, serviram para organizar as sociedades

ocidentais. É no borramento das fronteiras que o ciborgue se revela fascinante, pois desliza e não se deixa claramente definir. Esse “entre” da realidade ciborgue é o próprio colapso dos limites entre natureza e técnica, humano e animal, físico e não físico.

Tibon-Cornillot (1992) enfatizou que vivemos a era da ultramecanização dos corpos, em que o organismo humano se funde com os dos animais e com as plantas transgênicas. Os corpos das plantas, dos animais e dos humanos não mais escapam das transfigurações tecnocientíficas. Esses corpos modificados se fundem em outras progressivas transformações. Os corpos entram nas cirandas das trocas tênues. Essas mutações são minimamente administradas e concretizam o imaginário de corpos abertos em ressonância com um destino biotecnológico que mescla vegetais, animais e homens.

Essa modalidade de gerenciamento e controle dos corpos, detalhadamente, transfigurados confirma nossa realidade híbrida. Desse modo, ao invés de assinalar a separação entre as pessoas, os seres vivos, vegetais e animais, e as máquinas, cada vez, mais inteligentes, o ciborgue indica acoplamentos inquietantemente prazerosos (COUTO, 2012).

Os acoplamentos com as máquinas se tornaram tão possíveis porque elas são cada vez mais ambíguas. Entre o natural e o artificial, entre o interno e o planejado desde o externo, tudo se mistura. Nesse processo de hibridização já não sabemos quem é um e quem são os outros. Nossas próteses também passam por intensos processos de desmaterialização. São cada vez mais moles, líquidas e, desse modo, muito mais facilmente introjetadas, se confundem e desaparecem no interior das nossas vísceras, das dobras mais íntimas de cada um de nós.

Nossas próteses agora são, cada vez mais, de interfaces químicas, uma vacina que modifica a imuno (d)eficiência das corporalidades cambiantes. Em muitos casos as máquinas são assistentes que monitoram, regulam, corrigem o funcionamento dos nossos órgãos e membros, da memória e da inteligência, nossos dispositivos e interfaces cerebrais. As reconfigurações são totais. Com os acoplamentos as pessoas são máquinas vivas e as máquinas são objetos psicológicos.

As interfaces químicas apontam para a realidade de máquinas não físicas. Não se trata mais, como na era industrial, de máquinas pesadas,

mecânicas, visíveis, muitas vezes grotescas e ameaçadoras. Agora são as máquinas energéticas, da biocibernética: seu corpo está fora do núcleo material, faz parte do intocável, do minúsculo e invisível. São máquinas que estão em toda parte, mas são imperceptíveis. São nanomáquinas, do tamanho de átomos. As máquinas agora são microscópicas, circuitos de um *chip* de computador e, em pouco tempo, tão diminutas a ponto de ligarem diretamente aos neurônios. O ciborgue não tem mais necessariamente um corpo, agora é da ordem da consciência.

Essas configurações de nanomáquinas permitem pensar outras realidades para além do físico: transistores orgânicos ou chips biológicos, afinal o que importa é acoplar nosso cérebro às máquinas. Agora é a era das tecnologias brandas, softwares genéticos e mentais. As próteses passam a colonizar o coração anônimo e micromolecular do corpo. Elas não são mais que sinais, ondas eletromagnéticas, uma sessão de um espectro. E os corpos são pura comunicação. (BAUDRILLARD, 1992).

Nas últimas décadas a tecnociência investiu nas transfigurações genéticas. O mapeamento genético, visto como uma receita para fabricar um ser humano, se transformou num grande marco da história da ciência. Em pauta está o antigo impulso de pedir ao tempo que pare, de buscar a eterna juventude, a cura embrionária das doenças e manter a formosura do corpo ciborgue. As impurezas podem ser eliminadas e as características corporais desejadas podem ser encomendas e construídas a bel prazer. A história do mapeamento do Projeto Genoma visa, segundo Sfez (1995) a criação de ciborgues protéticos, químicos e genéticos, os seres típicos de uma super-humanidade sem sofrimentos, nascimentos e mortes. É o que o autor denomina a saúde perfeita.

A proposta é produzir grandezas afirmativas em nossos corpos ciborgues destinados a ser eternos. Nesse sentido, a felicidade é buscada e construída no perfeito funcionamento no corpo e não mais nas transformações sociais. Essa ultra valorização do corpo diz que o homem genoma é o ciborgue instrumentalizado cuja mercantilização inaugura a bioeconomia, afinal as modificações genéticas podem ser patenteadas e cada produto gera suas redes de troca e consumo.

Em nome da felicidade de existir para sempre os controles corporais passarão a ser mais severos. E os ciborgues certamente serão

submetidos a rigorosos controles de qualidade, serão minimamente inspecionados e reparados. As predisposições genéticas poderão ser facilmente acessadas, estarão disponíveis em banco de dados, poderão ser manipuladas de acordo com os desejos de organizações e indivíduos. Com isso, passamos da produção de homens artificiais para a produção artificial do homem. Esses ciborgues, talvez, estarão livres da escravidão genética e, simultaneamente, aprisionados por programas genéticos nas simetrias indefinidas das artes capitalistas de amestrar.

Os ciborgues protéticos, químicos e genéticos não são mais pessoas, mas entidades eletromagnéticas. Estão além do humano, são da ordem do pós-humano. Esses ciborgues vivem para fazer viver as biotecnologias, em vidas sem duração, imortais e imortalizados. A expressão pós-humano é usada desde 1988 quando Moravec (1988) passou a falar de um mundo pós-biológico marcado pela liberação do pensamento até então escravizado por um corpo mortal.

Ciborgues protéticos, químicos e genéticos marcam a passagem do psicocorpo para o cibercorpo. O psicocorpo é frágil, impreciso, pouco seguro, sujeito a prâmetros existenciais muito restritos. O cibercorpo é o corpo estendido, objeto da engenharia, erçado por técnicas que ampliam suas capacidades e o projeta indefinidamente. É o corpo do nosso tempo próprio para sustentar e intensificar operações e sistemas inteligentes mutantes.

CIBORGUES EM REDES CIBERCULTURAIS

Com a popularização da internet, as tecnologias móveis e da inteligência, os modos anteriores de construções dos corpos ciborgues ganharam renovados impulsos nas redes digitais. Agora o corpo é considerado e projetado como parte de um circuito integrado de informações. Mais do que uma parte matéria e a outra técnica, os entrelaçamentos são feitos com chips e bits nos tecidos, na programação do DNA, em existências marcadas pelos circuitos eletrônicos. Os ciborgues em redes midiáticas não desfilam necessariamente por hospitais e centros cirúrgicos, deslizam na rede, aceleram fluidez entre sites e telas onde nossas existências pavoneadas circulam e se dissolvem no eterno.

Isto significa que as constituições do humano passam por outras e mais aceleradas transformações. Tais mutações se sustentam em apelos sinérgicos do corpo que se refaz em múltiplas conexões de sentidos e experiências com e nas incontáveis possibilidades dos sistemas integrados (COUTO, 2012). Vivemos a era da aceleração tecnológica digital sobre o humano e o que mais importa é acessar e processar corporalidades digitais.

Assim, nossos corpos tecnologicamente modificados e os ciborgues de antes são superados por essa outra espécie midiática ainda mais superior. Tecnologias, progressivamente, mais *softs* ampliam ainda mais as inteligências conectivas. E a ênfase desses novos ciborgues não está mais nem no corpo nem na máquina, mas nos acoplamentos, na circulação aceleradas nas redes digitais, nos acessos e remixagens *online* que permitem novas, criativas e mais potentes aparições fugazes dos corpos-rede nas telas que compõem a nossa existência comunicacional (SANTOS, 2008).

O pós-humano nos circuitos integrados das redes digitais resulta da convergência de algumas revoluções tecnológicas: biotecnologia, nanotecnologia, robótica e, no presente, tecnologias genéticas e de informação e comunicação digitais. Essa convergência tecnológica, de certo modo, indica o desaparecimento do humano nos vetores dessas tecnologias. Tal desaparecimento é estratégico, pois é dele que resulta o pós-humano e a pós-humanidade, construídas, transferidas e imortalizadas nos fluxos das redes midiáticas. A antiga modalidade biológica cedeu lugar à existência puramente digital nos nexos fascinantes e estridentes da cibercultura.

Nesses cenários, a concepção do humano, bem para além do humano, é informação, é comunicação. É como informação, é como comunicação nas infindáveis conexões que a vida acontece. Desse modo, como aparato sensorial, os corpos ciborgues entram num circuito plurissensorial em suas modalidades digitais. Os corpos são entendidos e estendidos por meio de softwares, sites, redes sociais digitais e aplicativos onde nossa existência não cessa de ser reinventada. Os ciborgues midiáticos, nos fluxos das redes digitais, são conectividades. É por meio das conexões digitais que o pensar, sentir e agir dos corpos acoplados criam e vivem de ciberzonas de interfaces e extensão.

De acordo com Santaella (2003) as tecnologias do pós-humano são: a realidade virtual, a comunicação global, protética e nanotecnológica, redes neurais, algarismos cibernéticos, manipulação genética e vida artificial. São as várias combinações entre essas tecnologias que apontam as realidades dos ciborgues em redes ciberculturais. Esses ciborgues, também chamados aqui de pós-humanos, é o efeito desse conjunto de hibridismos, sempre voláteis e abertos a acelerados fluxos de informação.

As redes ciberculturais são o *locus* das transmutações e dos *upgrades* dos ciborgues. São elas que promovem as performatividades mirabolantes dos corpos. Não por acaso, em toda parte, isto é, em toda tela, brilhos efêmeros das performatividades corporais se multiplicam e se disseminam em prazeres triunfantes. E logo são esquecidas. Os resíduos corporais não estão mais a serviço de quaisquer manifestações de misérias humanas. São apenas modos deliberados de anunciar e renovar outros e mais avançados estágios de confusões conectivas. Afinal, as performances dos corpos ciborgues, por mais extraordinários que sejam, instantaneamente se tornam defasadas, obsoletas, em vias de abandono, para dar lugar a outras remixagens e miragens capazes de dinamizar o ser.

Nesse sentido, novas impotências e aprisionamentos corporais surgem a cada momento, mas nelas mesmas encontram o alegre desespero de se transperformativizar. Com isto, as formas físicas deixam de ser importantes ou mesmo apreciadas. Só seus movimentos siderais, em fluxos, importam, fascinam, mobilizam mais acoplamentos e performatividades desejanter e inquietantes. Nesses nexos, mais do que construtor e administrador de si, cada um, por meio de rigorosas vigilâncias publicitária de sua existência em rede, se dissemina e se oferece para o consumo voraz de suas audiências online. Os ciborgues ciberculturais despertam paixões porque não são nada além de visibilidades telemáticas.

As visibilidades das performances dos ciborgues nas redes digitais transformam as pequenas ações do dia a dia em exterioridades dignas de serem vistas e acompanhadas por milhares de pessoas cativas que fazem parte das nossas animadas e estridentes audiências. Na cibercultura o sujeito é o que publiciza de si. As imagens dos corpos tecnicamente turbinados se dissolvem porque agora tudo está fadado ao breve

desaparecer. A partir daí somos todos estimulados a criar renovadas performances sempre com mais e atualizadas tecnologias.

É fora da prisão do corpo físico que o sujeito dá visibilidade ao seu corpo eletrônico nas redes. Como escreveu Le Breton (2012), não importam mais o corpo, o gênero, a orientação sexual, pois essas características já são personalizadas e revogáveis. Os corpos eletrônicos dos ciborgues ciberculturais atingem a perfeição porque são imunes às doenças, ao envelhecimento, às deficiências, à morte. Fora das espessuras da carne esses corpos entram no mundo das sensações digitais. As redes digitais passam a ser elas mesmas nossas corporalidades ciborgues e nossas moradas.

Os ciborgues ciberculturais não são mais corpo. Eles são experiências tecnológicas. A supressão do corpo favorece aos pavoneamentos e as visibilidades entre os contatos, isto é, nosso brilho para e diante dos nossos numerosos interlocutores. Onde antes tinha carne e vísceras, agora temos *kits* informacionais. Fora do tempo e do espaço, os ciborgues ciberculturais podem manter as agitações das sensações fortes nas performances livres e ousadas das redes digitais. O ciberespaço é um instrumento da multiplicação de si, uma prótese das nossas existências conectadas.

Os ciborgues ciberculturais possuem corpos diáfanos e colaborativos. Construídos e modificados infinitamente por seres conectados, são coletivos. Qualquer anatomia agora é furtiva, repleta de nomadismos insólitos. E qualquer reivindicação de uma identidade orgânica, natural ou imutável remete ao anacronismo. Os ciborgues ciberculturais são as circulações incessantes das informações de si num mundo reduzido a comunicação. Somos as informações performativizadas que destinamos aos outros que, como nós, também são fluxos nas existências *online*. Tais corporalidades são narrativas abertas a infindáveis comentários e atualizações nos domínios pulsantes das redes digitais. Desse modo, somos todos integrados aos sutis sistemas informáticos. Esse é o verdadeiro triunfo do paradigma informacional em nós. Nossos corpos não passam de informação que as telas exibem e festejam.

Nesse contexto, Lipovetsky e Serroy (2011) ressaltam que os nossos corpos nos domínios das redes digitais são brilhos efêmeros nas nossas telas. E desaparecer nas telas também é desaparecer de si para

que outras versões possam ser produzidas e acessadas. As versões momentaneamente vivíveis de nós mesmos são todas facultativas. Somos transições e transitoriedades. A partir daí qualquer suporte material é um acidente a ser eliminado e transmutado em experiências da cultura-mundo *online*. O humano passa a ser, portanto, um conjunto de dados manipulados em redes colaborativas.

CIBORGUES INTERPRETATIVOS

Para ampliar estudos e análises sobre os ciborgues é necessário considerar tipos de hibridização. Segundo Aguiar, Martins e Paiva (2009), os corpos híbridos são caracterizados em três modalidades: o homem maquinizado, a máquina humanizada e o corpo plugado. O homem maquinizado maquiniza seu corpo com usos de próteses e modificações cirúrgicas. A máquina humanizada está condicionada aos avanços da tecnologia, sobretudo da robótica, inteligência artificial e de campos da mecatrônica, engenharia genética. O corpo plugado é o corpo interfaceado no ciberespaço, por meio das conexões com máquinas, como um computador ou um *smartphone*.

Em meio a essas três modalidades de hibridismos temos o contexto da cultura de massa e do espetáculo, no século passado, com o poder do rádio, do cinema e da televisão. Sob estímulos e influências dessas mídias, hoje chamadas tradicionais, surgem os denominados por Lemos (2008) e por Couto; Souza e Neves (2013) ciborgues interpretativos.

Os ciborgues interpretativos são, de um lado, aqueles que interpretam e se posicional diante das transformações da cultura a partir das formas de controle da *mass medias* e, de outro lado, aqueles que estão inseridos nas vivências plurais e dinâmicas das redes digitais. É possível, portanto, falar de ciborgues interpretativos tanto para o homem consumidor de informações como para o homem que produz e difunde informações por meio das redes digitais. Considerando, no entanto, que nosso mundo não é mais o das informações hierarquizadas no sentido Um para Todos, mas o das informações horizontais no modelo Todos para Todos, a expressão ciborgues interpretativos se aplica diretamente ao mundo da comunicação digital, no contexto da cibercultura.

É na cibercultura que o homem constrói e transforma seus corpos em informações nas redes sociotécnicas. Portanto, acessar, usufruir, modificar, compreender e disseminar as complexidades dos corpos híbridos convertidos em performances comunicacionais faz do ciborgue interpretativo um ser característico da cultura digital. É em rede que cada um domina, modifica e interpreta sua própria realidade tecnológica, sua existência *online*. Como destacou Lima (2016), é na internet que o ciborgue interpretativo organiza suas interações, estrutura suas relações profissionais, familiares e pessoais, expõe e coordena suas experiências e emoções.

O ciborgue interpretativo se constitui como um potencial que fortalece redes, transitando numa fronteira entre a discussão do humano e tecnológico, criando e interpretando modos de viver na cibercultura. Assim, as dinâmicas desenvolvidas e difundidas pelos ciborgues interpretativos requerem posturas ativas anulando gradativamente o controle político das mídias de massas e se organizando a partir de conexões multidirecionais e democráticas onde todos promovem as narrativas e interpretações de si, produzem e decifram, coletivamente, os acontecimentos.

O ciborgue interpretativo pode ser um híbrido de várias modalidades e modos de ser ciborgue. Navegar pela internet, criar e desenvolver ações cotidianas a partir das conexões em redes digitais, narrar e pavonear a si nas redes sociais digitais, utilizar aplicativos diversos para organizar o dia a dia, se divertir acessando, produzindo e difundindo imagens e sons, criando ou consumindo jogos eletrônicos, transformar o corpo e multiplicar performances interpretativas dos acontecimentos são processos de ciborguização de si.

Quaisquer práticas exercidas por meio de acoplagens com tecnologias digitais podem ser consideradas ciborgues. Por isso, como escreveu Sales (2018), vivemos sempre conectados e as conexões em tempo real fazem parte de um amplo e intenso processo de ciborguização de nossas vidas. Nossas condutas e modos de gerir a vida são ciberculturais. Os ciborgues interpretativos são de composição, pois em rede compõem as tramas das existências pulsantes nas interfaces e gozos das vidas online.

As práticas que regem os corpos humanos, ou seja, o estatuto humano, são desqualificadas e requalificadas na cibercultura. Esse movimento é da ordem do interpretativo. Em todo momento, agora, é preci-

so interpretar, decifrar, traduzir o humano nesse modos tecnológicos de construir a festejar a existência. Interpelados pelas conectividades, somos todos ciborgues interpretativos (COUTO; SOUZA; NEVES, 2013).

Ao explorar os mais diversos ambientes digitais e interagir com com um número ilimitado de pessoas os ciborgues interpretativos criam emoções coletivas que seduzem e estimulam pessoas a experimentar outras articulações, ampliando, assim, os modos de viver e os laços interpessoais. Tais comportamentos multiplicam sentidos para as vidas conectadas, embaralham as culturas, enriquecem e diversificam as atuações de cada um e das coletividades.

Os ciborgues interpretativos se dedicam a promover intensamente a vida digital, usufruem alegremente dessa mercantilização dos modos de ser plugados, alardeiam experiências afetivas, imaginárias e sensoriais. As interpretações dessa cultura de participação já não lembram os modelos críticos de tempos atrás. As críticas que, necessariamente, requeriam compromissos e ativismos de muitas ordens, foram substituídas pelos deslumbramentos do expressar-se sem limites. A compulsão por expressar-se faz com que cada um, e não mais o grupo social, produza, circule as suas verdades frágeis e, muitas vezes, infantis e irritantes.

Os ciborgues interpretativos, imersos nas ubiquidades da cibercultura, já deram adeus às leituras hermenêuticas do mundo. As experiências não são mais sociais, são particulares, personalizadas. Os apelos que proliferam são do tipo “faça você mesmo”, “mostre-se como for”, “interprete a si mesmo”. As performances pessoais são infinitamente narradas porque as narrações são elas mesmas as mais genuínas interpretações das existências voláteis. É o que Han (2018) chama viver no enxame digital, pois somos todos embriagados de vidas digitais, sem que possamos avaliar inteiramente essa embriaguez. Os ciborgues interpretativos circulam velozes na fluidez das redes digitais enquanto se entregam a decisões marcadas pelas dopagens do online.

Cada um passa a ser o seu melhor produto no mercado das sensações. Os ciborgues interpretativos são as ubiquidades das descargas dos afetos instantâneos nos ambientes digitais. Não se trata da interpretação como uma análise ou avaliação, mas dos modos de inflar as soberanias existenciais dos conectados. As interpretações

críticas de outrora podiam criar indignações, as dos ciborgues interpretativos criam denúncias de quaisquer diferenças no pensar, dizer, agir e promovem escândalos. Os escândalos são seus métodos de visibilidades nos fluxos dos acontecimentos, destituídos de relevância social, educacional ou política. Conectados no enxame digital, os plugados não estabelecem nós, não criam vínculos, apenas circulam, fazem barulhos instantâneos e se dissolvem. Os ciborgues interpretativos apenas cuidam de uma suposta otimização de si nas incertezas e nos deslizamentos do digital.

ALGUMAS CONCLUSÕES

Os muitos modos de ser ciborgue são atualizados na era das conectividades. Agora os corpos ciborgues ganharam os ambientes das redes digitais nos moventes domínios ciberculturais. Nesse contexto, os argumentos desenvolvidos até aqui permitem um conjunto de conclusões das quais destaco três.

A primeira conclusão é que das próteses eletromecânicas às próteses das redes ciberculturais são muitas as versões e os modos tecnocientíficos de construir, exhibir e fazer circular os corpos ciborgues. A cada momento somos surpreendidos com novas modalidades de acoplamentos entre homens e máquinas que transformam nossas corporalidades cada vez mais sintéticas em mundos progressivamente conectados. Dizer que somos ciborgues porque somos *locus* de experimentações significa ressaltar que os diferentes aspectos das corporalidades são alteradas por tecnologias da nossa época. Cada versão do que somos é um rascunho que outras tecnologias continuaram a desenhar e aperfeiçoar.

A segunda conclusão é que as conectividades permitem diferentes modos de ser ciborgues por meio de próteses de informação. Aquele antigo imaginário das mesclagens que deixavam marcas visíveis da presença das máquinas nos homens praticamente desapareceu. As próteses se desmaterializaram, se tornaram líquidas, invisíveis, se imiscuíram e desapareceram em nós, nas vísceras, nos genes, colonizaram nosso físico e nossa mente, não cessam de transformar nossas memórias e inteligências. Passaram a ser informação instalada e con-

stantemente atualizada em nós. Na cibercultura somos ciborgues por meio das conexões em tempo real, dos fluxos de informação que nos arrastam em enxames sedutores e irresistíveis

A terceira conclusão é que os ciborgues das próteses eletromecânicas às próteses das redes ciberculturais são interpretativos. Assim como as versões dos corpos ciborgues foram e são circunstancializados aos limites tecnocientíficos de cada época, as interpretações dos acontecimentos e das próprias corporalidades ciborgues também vivem de mutações aceleradas. Os ciborgues já foram interpretativos porque, por exemplo, criticavam os dualismos que estruturavam o pensamento ocidental e apontavam as realidades híbridas como modos de ser. Foram interpretativos porque possibilitaram compreensões de que os corpos são naturalmente artificializados e abertos as mais diferentes intervenções e experimentações. Esses modelos de interpretação não desapareceram. Eles se modificaram e são continuamente atualizados com as mixagens dinâmicas e ubíquas das redes digitais.

Os ciberdispositivos de comunicação são ciberpróteses interpretativas nos nossos corpos conectivos e aprendentes. Somos ciborgues interpretativos porque construímos nossos corpos com as tecnologias digitais que permitem nossas circulações aceleradas e sem fim nas existências online.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, T. J. P; MARTINS, A. V.; PAIVA; C.C. Os humanos, os ciborgues e a realidade virtual no cinema de ficção científica. In.: **Anais do XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Curitiba, 2009. Disponível em: <www.intercom.org.br/papers/.../2009/.../R4-2325-1.pdf>. Acesso em: 18 ago 2020.

BAUDRILLARD, J. **De la séduction**. Paris: Galilée, 1979.

CAIDIN, M. **Cyborg**. New York: Arbor House, 1972.

COUTO, E. S. **O homem-satélite. Estética e mutações do corpo na sociedade tecnológica**. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

COUTO, E. S. O zumbido do híbrido. A filosofia ciborgue do corpo. In **Corpos voláteis, corpos mutantes. Estudos sobre estéticas, pedagogias e políticas do pós-humano**. Salvador: EDUFBA, 2012, pp. 41-65.

COUTO, E. S. Políticas do pós-humano. Interfaces dos corpos, das sexualidades e das tecnologias digitais. In **Corpos voláteis, corpos mutantes. Estudos sobre estéticas, pedagogias e políticas do pós-humano**. Salvador: EDUFBA, 2012, pp. 17-40.

COUTO, E. S.; SOUZA, J. S. e NEVES, B. C. Acepções de tecnologia. Ciborgues interpretativos e cultura digital. **Artefactum** – Revista de Estudos em Linguagem e Tecnologia, Ano V, n. 1, 2013. Disponível em: <http://artefactum.rafrom.com.br/index.php/artefactum/article/view/116>. Acesso em: 20 ago 2020.

FOUCAULT, M. **História da sexualidade: A vontade de saber**, vol 1. Tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

HAN, B. **No exame:** perspectivas do digital. Tradução de Lucas Machado. Petrópolis: Vozes, 2018.

HARAWAY, D. J. Manifiesto para cyborgues: ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XX. In **Ciencia, cyborgs y mujeres**. La reinención de la naturaleza. Traducción de Manuel Talens. Madrid: Ediciones Cátedra, 1995, pp. 251-311

LA METTRIE. **L'Homme-Machine**. Paris: Denoel, 1981.

LE BRETON, D. Individualização do corpo e tecnologias contemporâneas. In. COUTO, E. S. e GOELLNER, S. V. (org.) **O triunfo do corpo**. Polêmicas contemporâneas. Petrópolis: Vozes, 2012, pp. 15-32.

LE MOS, A. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulinas, 4. ed, 2008.

LIMA, V. M. C. **Ciborgues midiáticos**. Curitiba: Appris, 2016.

LIPOVETSKY, G. e SERROY, J. **A cultura-mundo**. Resposta a uma sociedade desorientada. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

MORAVEC, H. **Mind Children:** The Future of Robot and Human Intelligence. London: Harvard University Press, 1988.

SALES, S. R. Juventude e sexualidade ciborgue no aplicativo de namoro de Black Mirror. In: Paula Regina Costa RIBEIRO, P. R. C.; MAGALHÃES, J. C.; SEFFNER, F.; VILAÇA T. (Org.). **Corpo, gênero e sexualidade:** resistência e ocupa(ções) nos espaços de educação. Rio Grande: Editora da FURG, 2018, pp. 105-124.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano**. Da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTOS, L. G. **Politizar as tecnologias**. O impacto sócio-técnico da informação digital e genética. São Paulo: Editora 34, 2011.

SANTOS, L. G. **Humano, pós-humano, transhumano**. In NOVAES, A. (org.) *Mutações: ensaios sobre as novas configurações do mundo*. Rio de Janeiro: Agir; São Paulo: Edições SESC-SP, 2008, p. 45-64.

SFEZ, L. **La santé parfaite. Critique d'une nouvelle utopie**. Paris: Éd. Du Seuil, 1995.

SIMONDON, G. **Du mode d'existence des objets techniques**. Paris: Aubier, 1989).

VIRILIO, P. **L'art du moteur**. Paris: Galilée, 1993.

TIBON-CORNILLOT, M. **Les corps transfigure: mecanization du vivant et imaginaire de la biologie**. Paris: Éd. Du. Seuil, 1992.

PODCAST E EDUCAÇÃO: A LINGUAGEM SONORA COMO ARTEFATO DE APRENDIZAGEM

Juliana Correia Almeida

O *Podcast* tem protagonizado importantes experiências como dispositivo digital na popularização das novas mídias. Por ter características como baixo custo de produção, portabilidade e fácil compartilhamento, tem sido cada vez mais utilizado como um caminho de acesso à educação a partir do trabalho criativo que possibilita, a facilidade do acesso e divulgação do conteúdo nas plataformas digitais, principalmente, nas redes sociais. Este capítulo procura entender como a linguagem sonora estimula a aprendizagem, a imaginação e como o *podcast* pode ser uma ferramenta inclusiva no processo de produção e divulgação das práticas educacionais.

Para tanto, foi analisado um projeto de extensão desenvolvido pela Universidade Tiradentes intitulado “Paisagem dos Sons”¹ que produziu uma série de *podcast* direcionados para o público com deficiência visual, utilizando recursos de paisagem sonora orgânica e espacialidade binaural. Observa-se que a linguagem sonora tem um importante potencial de estabelecer uma conexão com práticas de aprendizagem a partir de possibilidades integrativas e autorreferenciais que podem gerar, a partir de um processo criativo e dinâmico, o conhecimento.

1 RÁDIO E O *PODCAST*: LINGUAGEM SONORA DIGITAL.

A partir da convergência midiática, o público tem um papel fundamental no processo comunicativo e os meios se adaptaram a esse novo contexto tecnológico. Na comunicação sonora não é diferente. Por exemplo, com o rádio o ouvinte tradicional tem características distintas do ouvinte-internauta. “O ouvinte agora também ouvinte-internauta-

1 Disponível em: <https://soundcloud.com/paisagem-dos-sons>. Acesso em: 19 out. 2020

busca outras fontes de informação, cruza, contesta, discute corrige, atualiza, conversa com o jornalista que está no ar. Mais que nunca, o ouvinte participa” (LOPEZ, 2009, p. 202).

Há diversos tipos de *gadgets* para ouvir e interagir com a rádio seja no entretenimento, seja no jornalismo. Os dispositivos móveis, como smartphones, mp3 player com acesso *wifi* ou *tablets*, apresentam o rádio com a configuração de *software*. Os aplicativos vêm substituindo os *websites*, ao controle informacional locativo². Cada plataforma potencializa a interatividade e a multimídia.

Ainda sobre tecnologias móveis, é importante destacar como o processo de desterritorialização que a cibercultura impõe à sociedade e, conseqüentemente, aos meios de comunicação. Lemos (2006) apresenta uma discussão sobre esse impacto da construção e desconstrução de territórios por meio dos fluxos das redes.

Por ser caracterizada com a era das redes telemáticas planetárias, a cibercultura é uma cultura da desterritorialização. Ela nos coloca em meio a diversos problemas de fronteira, agravando as crises de controle e de acesso, influenciando em todas as demais formas de desterritorializações contemporâneas. A desterritorialização informacional afeta a política, a economia, o sujeito, os vínculos identitários, o corpo, a arte. A internet é, efetivamente, máquina desterritorializante sob os aspectos político (acesso e ação além de fronteiras), econômico (circulação financeira mundial), cultural (consumo de bens simbólicos mundiais) e subjetivo (influência global na formação do sujeito). Estão em marcha processos de desencaixe e de compressão espaço tempo na cibercultura. (LEMOS, 2006, p. 6).

2 Os dispositivos móveis potencializaram essa relação de proximidade, na medida em que, o Wi-Fi e as tecnologias 3G e 4G promovem o controle informacional locativo, ou seja, o ciberespaço está sempre presente no cotidiano do indivíduo onde quer que haja disponibilidade de acesso. “Temos, pela primeira vez, a potência da mobilidade física acoplada à mobilidade informacional, isto é, a possibilidade de consumir, produzir e distribuir informação em deslocamento pelo espaço urbano”. (LEMOS; LEVY, 2010, p. 108).

Isso possibilita o mecanismo de ter uma comunicação mais participativa, transmidiática por meio de uma reconfiguração cultural e nos processos de produção. A comunicação sonora tem que se adaptar esse novo modelo multimídia sob o risco de ficar à margem dessa mudança no padrão de consumo dos meios de comunicação.

O aumento na capacidade de processamento e armazenamento dos computadores atrelado ao surgimento das redes, da fibra óptica e, sobretudo, das linguagens de programação direcionadas para a *web*, possibilitaram que inovadoras ferramentas fossem desenvolvidas, permitindo ainda que as aplicações multimídia ficassem cada vez mais ao alcance dos utilizadores finais.

Tecnologias como o *streaming* de áudio e de vídeo fizeram com que a qualidade na transmissão dos dados se tornasse muito mais interativa, ou seja, em vez dos utilizadores terem de esperar pelo carregamento completo dos arquivos, podem ouvir em simultâneo as partes dos arquivos já “descarregados”. Funcionalidades como esta tiveram enorme importância no sucesso dos novos aplicativos de rádio na internet, tornando-os mais ágeis e funcionando em tempo real, proporcionando aos utilizadores tempos de espera cada vez mais reduzidos no processamento de dados.

Neste segmento, surge o *podcast*, uma das mais recentes configurações entre os formatos sonoros disponíveis na internet e que tem mudado a forma de fazer rádio. A sua linguagem, antes caracterizada pela efemeridade, passa a ser perene a partir dos *podcasts* nas plataformas digitais. Junção da palavra *Ipod* (MP3 player da Apple) e *broadcasting* (transmissão em rede), o *podcast* surgiu em 2004 e consiste em um arquivo sonoro disponibilizado em um site.

A popularização dos *podcasts* como produção radiofônica descentralizada é uma referência do potencial da digitalização do rádio e sua intersecção com as demais mídias digitais (internet, televisão digital, *palms*, entre outros). A comodidade em poder captar, editar e publicar o conteúdo audiofônico de forma personalizada reforça o fenómeno *podcasting*, modificando o conceito do poder de emissão. O ouvinte

pode alterar o fluxo de produção da mensagem sonora, descentralizando a emissão e recepção, tornando mais plural o contexto de produção e consumo dos conteúdos radiofônicos. (CARVALHO; PIERANTI, 2010 apud NEUBERGER, 2012, p. 144).

Medeiros (2007) classifica os *podcasts* em quatro modelos diferentes: o modelo metáfora, o modelo editado, o modelo registro e o modelo educacional. O modelo metáfora possui características semelhantes a um programa de rádio de uma emissora convencional, com os elementos característicos de um programa como: locutor/apresentador, blocos musicais, vinhetas, notícias, entrevistas etc.

Já o modelo editado surgiu como uma alternativa para aqueles ouvintes que perderam a hora do seu programa favorito, mas ainda desejam ouvi-lo. As emissoras de rádio editam os programas que foram veiculados na programação em tempo real, disponibilizando-o no seu site para serem ouvidos posteriormente pelo ouvinte. O modelo registro é também conhecido com “audioblog”. Neste modelo o mais curioso é que possuem temas diversos. É possível encontrar *podcasts* com conteúdo que vão dos mais específicos como notícias e comentários, sermões de padres, guias de turismo, ou até mesmo “desabafos em um congestionamento” (MEDEIROS, 2007, p. 120).

Por fim, o modelo educacional, como o próprio nome diz, é voltado à educação, especificamente à distância. Por meio desse modelo de *podcast* é possível disponibilizar aulas, muitas vezes em forma de edições continuadas, semelhantes aos antigos fascículos de cursos de línguas que eram vendidos nas bancas de revistas.

2 EDUCAÇÃO E *PODCAST* NA INTERNET

Diante dessa complexa mudança nas práticas sociais com o desenvolvimento de outro ambiente, o ciberespaço, a divulgação científica e a educação emergem a partir de diversas frentes (universidades, grupos de pesquisa, instituições de fomento, ações individuais etc.), democratizando o acesso com a utilização das plataformas digitais mais utilizadas para ter maior alcance. Pensar como a internet, educação e cultura

científica se aliam é um desafio que tem mobilizado teóricos de várias áreas como Porto (2013), Bueno (2010), Vogt (2006), entre outros.

Em um ambiente virtual, fruto da cultura contemporânea que reflete aspectos característicos da sociedade de consumo e do espetáculo, a divulgação científica e a educação encontram espaços em plataformas multimídia que vêm atraindo novos públicos e dialogando com a sociedade sobre a necessidade da utilização de várias linguagens (textuais e audiovisuais) na perspectiva da mensagem.

No ciberespaço a representação espacial da temporalidade circunscreve diferentes maneiras de se comunicar e interagir independente do tempo. O passado e o presente passam a dividir uma mesma natureza, de caráter ambíguo, pois o passado assume também uma das propriedades do presente ao estar disponível na memória da *web*. Dessa maneira observa-se que se tece um passado-presente e um presente-presente. Isso quer dizer que a rede, melhor que nenhum outro meio, contrai o tempo. Não o tempo que mensura o espaço entre a troca de mensagens, tal como acontece em qualquer mídia, mas o tempo memória, o espaço existente entre o momento do acontecimento e o momento da pesquisa. (PORTO; BORTOLIERO, 2013, p. 67).

Esse é um aspecto importante para entender uma das características mais significativas da *interface*³ que é a importância das relações que se estabelecem entre usuários, a comunicação e os dados disponibilizados. O *podcast* tem se destacado como dispositivo de uso na educação e divulgação científica justamente por seu caráter acessível de produção e distribuição (a partir de Feed RSS ou redes sociais).

3 Para Porto e Bortoliero (2013), a *interface* é o mecanismo que permite o intercâmbio de dados entre sistemas, uma espécie de ‘conversa’ entre o usuário e dispositivo técnico. “A interface engloba tanto *software* quanto Hardware (dispositivos de entrada e saída, tais como: teclados, mouse, tablets, monitores, impressoras etc.).

A linguagem sonora, por sua vez, traz um caminho de possibilidades criativas e interativas a partir da criação de textos oralizados e paisagem sonora⁴ que transformam o processo de aprendizagem mais interessante do ponto de vista do processo de integração de linguagens.

É possível dizer que o efeito sonoro coloca-se entre o evento musical e o ruído, porque é um som que corta o silêncio enquanto articulação vibrante, um ictus que interfere sobre o que está sendo ouvido (por exemplo, quando, na sequência entre uma música e outra, na programação musical, o efeito sonoro inicia a paisagem sonora de uma vinheta); desordena uma marcação rítmica, que ocupava um tempo com certa constância (por exemplo, quando a paisagem sonora, na ausência de trilha, só trabalha com efeitos sonoros; cada um deles é um impacto que, ouvido, precisa ser identificado); é uma turbulência porque é um ponto sonoro sobre o silêncio ou sobre a trilha ou, ainda, sobre a locução (por exemplo, quando a trilha é cortada pelo efeito sonoro ou quando o mesmo é justaposto sobre a trilha). Enfim, é toda e qualquer qualidade sonora que não chega a se constituir como uma nota musical ou, se constituir, não está funcionando como tal. (JOSÉ; SERGL, 2006. p. 12)⁵

A linguagem sonora é composta por vários elementos que não caracterizam o *podcast* apenas como um meio de comunicação exclusivamente verbal. Portanto, sua estrutura informativa apresenta-se com dois objetivos distintos: criação de um mundo por meio de “imagens mentais” e a recriação do mundo real. Mas para que esses objetivos sejam atingidos é necessário que o repertório de elementos seja conhecido pelo emissor e receptor, isto é, quanto mais comuns foram as estratégias

4 Na definição de Schafer (2001, p. 366), paisagem sonora é “o ambiente sonoro. Tecnicamente, qualquer porção do ambiente sonoro vista como um campo de estudos”.

5 Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/8869337210348006756590606052352392624.pdf>. Acesso em 20 out.2020

de produção de significado, de codificação e de deciframento, mais eficaz será a relação emissor-receptor (BALSEBRE, 2005). Nesse aspecto a educação pode ter uma grande vantagem na utilização desse dispositivo.

A função comunicativa da linguagem do *podcast* na educação apresenta-se com três aspectos básicos. O primeiro diz respeito ao código como meio de produção de enunciados significantes, ou seja, destacam-se aqui todos os elementos sonoros formadores da mensagem, que se apresenta como o segundo aspecto com suas variações sobre a base do código. O terceiro aspecto diz respeito ao uso social e cultural da informação. Diante disso, a informação se processa a partir da interpretação entre emissor e receptor.

Balsebre (2005), em sua teoria expressiva do rádio, destaca a mensagem sonora como o resultado de uma sucessão ordenada, contínua e significativa de ruídos⁶ que são classificados segundo repertórios/códigos da linguagem. Outra questão que merece destaque é a evolução tecnológica que possibilita recursos expressivos e influencia na codificação das mensagens, isto é, criam-se ambientes artificiais e proporcionam ao ouvinte a ilusão de uma determinada realidade sonora.

Com o desenvolvimento tecnológico da reprodução sonora; a profissionalização dos roteiristas, montadores, realizadores e locutores; a adaptação ao novo contexto perceptivo imaginativo, que determinava uma maneira distinta de escutar o som, e, também, com o pleno convencimento que a mensagem sonora do rádio poderia transformar e tergiversar a expressão da natureza, principalmente através da ficção dramática, criando novas paisagens sonoras, nasceram rapidamente novos códigos, novos repertórios de possibilidades para produzir enunciados significantes. (BALSEBRE, 2005, p. 328).

Portanto, o sistema semiótico sonoro é composto pela linguagem e seus elementos formadores (palavra, música, efeitos sonoros, silêncio),

6 Ruído é todo som elaborado e classificado em uma cadeia significativa (BALSEBRE, 2005, p. 328).

a tecnologia que por meio de recursos técnicos reproduzem os ambientes criados a partir da necessidade de cada tipo de transmissão e o ouvinte que tem a percepção final da mensagem (BALSEBRE, 2005).

A informação estética na linguagem sonora é gerada a partir de uma sentimentalidade (interpretação do texto e cuidado nos efeitos sonoros) no processo comunicativo que guarda expressiva conexão com o simbólico e o conotativo. É fundamental ressaltar que os elementos formadores da linguagem sonora têm aplicação tanto no radiodrama quanto no radiojornalismo. Mas, esse emprego não pode ser irrestrito e nem total porque um é realizado em função da ficção e o outro da realidade referencial, ou seja, são gêneros diferentes de discursos sonoros. Essas aplicações podem fazer do *podcast* um importante aliado da educação em ações pedagógicas que envolvam a criatividade e uma melhor referência da realidade.

3 PAISAGEM DOS SONS

O objeto de estudo deste capítulo trata-se de um Projeto de Extensão desenvolvido em 2018 pelo Curso de Comunicação Social da Universidade Tiradentes em Aracaju/Sergipe. O Projeto Paisagem dos Sons foi concebido dentro das atividades das disciplinas de Radiojornalismo⁷, do curso de Jornalismo. Tratou-se de um projeto integrador que envolveu alunos dos cursos de Jornalismo e Publicidade e Propaganda.

Projeto surge como uma forma de trazer uma experiência sensorial para crianças e adulto com dificuldades de visão em um processo pedagógico de imersão no mundo sonoro. Foram selecionados quatro contos literários: *o Lago dos Cisnes*; *o Quebra Nozes e o Rei dos Camundongos*; *a lenda do Uirapuru*; *a Estrela do Mar e o Grão de Areia*; *a Porca e os Sete Leitões*. Também foi feita uma adaptação do livro *O Pequeno Príncipe* (Antoine de Saint-Exupéry).

Os alunos do curso de jornalismo fizeram a locução. A edição e paisagem sonora com a técnica da espacialidade binaural⁸, por meio

7 Com a paisagem sonora concebida pelo Sound Design Alysson Lima e a coordenação da Profa. Dra. Juliana Almeida.

8 Técnica de edição de áudio que faz com que o som tenha um 'espectro' 3D, ou seja, a experiência sonora é potencializada.

de sons orgânicos, fizeram com que os contos possibilitassem uma experiência cognitiva ao fazer com que o ouvinte tivesse uma imersão sonora completa com a locução sendo guiada pelos efeitos sonoros. Isso possibilitou uma melhor “visualização” da história contada.

A Agência Prática experimental fez toda a concepção gráfica do projeto, criando uma marca e cartazes para divulgação. Esta ação envolveu alunos do curso de Publicidade e Propaganda da Universidade Tiradentes/SE.

Figura 1 – Marca do Projeto Paisagem dos Sons – Agência Prática Experimental (UNIT/SE)



Fonte: Agência Prática Experimental Curso de Comunicação Social/UNIT

O Projeto Paisagem dos Sons foi apresentado durante a Semana de Acessibilidade⁹ em Sergipe para um público formado por crianças, adolescentes e adultos com deficiência visual. A experiência de aceitação dos contos foi bem interessante porque, inclusive as pessoas que enxergavam, foram convidadas a fechar os olhos para ter uma melhor imersão sonora.

O Projeto mostrou que a linguagem sonora por meio de *podcast* pode ser um grande diferencial no processo de aprendizagem. Os áudios

⁹Disponível em: <https://portal.unit.br/blog/extensao/projeto-paisagem-dos-sons-estimula-o-imaginario/>. Acesso em: 20 out. 2020.

estão disponibilizados na plataforma digital Soundcloud¹⁰ para uso gratuito. A quantidade de acesso já conta com mais de 830 visualizações. Enquanto prática pedagógica, os contos podem auxiliar na imaginação e criação a partir da literatura e a concepção sonora contribui com aspectos referências da realidade.

4 CONCLUSÃO

A utilização de *podcast* se apresenta para inúmeros fins seja ele, informativo, de entretenimento, dramatizado ou educativo, tem se mostrado um importante dispositivo digital que utiliza a linguagem sonora e toda sua complexidade de forma interativa e criativa. Balsebre (2005) lista quatro funções dos efeitos sonoros nas peças sonoras: ambiental, expressiva, narrativa e ornamental. A função ambiental é responsável por dar um referencial espacial da cena como, por exemplo, localizar a ação em determinado local (buzina=trânsito, muito choro=velório). A função ambiental é também utilizada na associação com base em arquétipos referenciais. Por exemplo: o efeito sonoro de um trem pode tanto informar o local de uma ação, como também, por associação, que o ouvinte construa a ideia de partida, despedida.

A função expressiva é aquela que desperta algum tipo de sentimento. Utilizando o exemplo acima, é possível perceber que, quando o ouvinte constrói a ideia de partida e despedida pode ter sentimentos de alegria ou tristeza, dependendo do eixo narrativo da ação. A função narrativa se desenvolve quando o efeito sonoro promove umnexo entre duas cenas da narração como, por exemplo, o cantar do galo para anunciar o dia. A função ornamental do efeito sonoro é utilizada para fins estéticos e não funcionais. Dá harmonia ao conjunto e fortalece o envolvimento afetivo do ouvinte e sua produção de imagens auditivas.

Esse contexto de som/palavra/silêncio pode ser um importante auxiliar do processo educativo e de inclusão por meio do *podcast*. Como disse Balsebre (2005, p.22) na sua Teoria Expressiva do Rádio, “o rádio é um produtor de sonhos para espectadores perfeitamente despertos” e o *podcast* trouxe isso para o mundo digital.

10 Disponível em: <https://soundcloud.com/paisagem-dos-sons>. Acesso: 20 out. 2020.

REFERÊNCIAS

BALSEBRE, Armand. A linguagem radiofônica. In: MEDITSCH, Eduardo (org.). **Teorias do Rádio: textos e contextos**. Volume I. Florianópolis: Insular, 2005. p. 327-336.

BUENO, Wilson Costa. **Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais**. Inf. Londrina, V. 15, n. esp, p. 1-12, 2010.

JOSÉ, Carmen Lucia; SERGL, Marcos Julio. **Paisagem Sonora**. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/8869337210348006756590606052352392624.pdf>. Acesso em 20 out.2020

LEMOS, André. Ciberespaço e tecnologias móveis. Processos de Territorialização e Desterritorialização na Cibercultura. 15º Encontro Anual da COMPÓS - Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, 15, 6 a 9 de junho de 2006. **Anais [...]**, UNESP-Bauru, 2006.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária**. São Paulo: Paulus, 2010.

LOPEZ, Debora Cristina. **Radiojornalismo hipermidiático: tendências e perspectivas do jornalismo de rádio all news brasileiro em um contexto de convergência tecnológica**. 2009. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia, 2009.

MEDEIROS, M. S. Podcasting: um antípoda radiofônico. XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 29, 2007.

NEUBERGER, Rachel Severo Alves. **O rádio na era da convergência das mídias**. Cruz das Almas/BA: UFRB, 2012.

PORTO, Cristiane de Magalhães; BORTOLIERO, Simone (org.). **Jornalismo, ciência e educação: interfaces**. Salvador: Edufba, 2013.

SHAFER, R. Murray. **A afinação do Mundo**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

VOGT, C. Ciência, comunicação e cultura científica. In: VOGT, C. (Org). **Cultura científica: desafios**. São Paulo/SP: Universidade de São Paulo; Fapesp, 2006. p.19-26.

CIBERDISPOSITIVOS EM TEMPOS DE PANDEMIA: MODOS DE HABITAR A PROFISSÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Verônica Alves dos Santos Conceição
Fabrício Oliveira da Silva

1 INTRODUÇÃO

Não tem sido raro encontrar relatos de professores que revelam preocupações com o modo como estes têm habitado a profissão docente em tempos de pandemia. O que parecia ser um processo bastante naturalizado, abre espaço para tensões, surpresas, angústias, mas também para aprendizagens sobre os novos modos de habitar a profissão e tecer, de maneira diferente, desafiadora e inventiva, a docência na Educação Básica. E, de fato, a ideia de a docência parecer um processo naturalizado para muitos professores antes da pandemia tem a ver com a concepção de que, até então, havia uma prática de ensino legislada pelo cotidiano de modos de ensinar, historicamente produzidos e por um fazer pedagógico tecido nas experiências que, por algum tempo, educadores vinham desenvolvendo na escola.

A partir do final do mês de março do ano 2020, com os decretos estaduais e do governo federal, proibindo atividades presenciais de ensino nas escolas públicas e privadas de todo o país, por conta do combate ao vírus da COVID 19¹, muitos professores ficaram afastados de suas atividades costumeiras de ensino. Tal situação, no início, foi entendida como viabilidade de produção de ações que visavam proteger a vida. No entanto, pela necessidade de continuar habitando a profissão e desenvolver o trabalho educativo de modo remoto, muitos educadores se viram desafiados a (re)inventar o modo de tecer a docência, em que a escola passa a ser na própria casa, em direta relação com vida dos professores.

1 COVID-19 refere-se, segundo a OMS, a Corona Virus Disease (Doença do Coronavírus). A referência a COVID-19 indica o ano de surgimento das primeiras ocorrências mapeadas em Wuhan, na China. As informações de existência e natureza do vírus foram divulgadas publicamente pelo governo chinês no final de dezembro.

Nessa dinâmica, vários problemas surgiram, dentre os quais a pouca condição dos professores de utilizarem os dispositivos tecnológicos a fim de criarem novas formas de se relacionar com os estudantes e de desenvolver o ensino de forma remota. Essa pouca condição tem a ver com alguns fatores que no início da pandemia se visibilizaram. Dentre alguns: i) o não conhecimento e prática de uso de interfaces tecnológicas por parte dos professores; ii) a não disponibilidade de equipamentos e de internet de qualidade que garantissem a exequidade das aulas; iii) a não formação para lidar com a nova modalidade de ensino remoto; iv) a preocupação com a saúde dos familiares e dos que estavam próximos. Nesse contexto, muitos educadores precisaram, no calor da situação e do momento pandêmico, criar novas formas de tecer o seu trabalho, de habitar a profissão, criando mecanismos para manter a relação pedagógica com os estudantes, ainda que fora da escola.

A consequência disso se visibilizou em diversas ações que os professores passaram a criar, a desenvolver, face a emergência de continuarem empregados, de continuarem exercendo a docência, principalmente sob a pressão das instituições de ensino e das secretarias de educação. É nesse cenário emergencial, que os ciberdispositivos se apresentam como elementos centrais e necessários para que o ensino se efetive de modo remoto. É claro que não é nesse momento que os dispositivos emergem, mas se potencializam, tornam-se interfaces obrigatórias e elementares para os professores.

Ao passo que a pandemia se concretiza como um contexto que produz uma reviravolta na Educação, mostrando as fragilidades do sistema educativo e da própria concepção de escola, ela vai elucidando a necessidade de que novos modos de habitar a profissão seja uma necessidade emergente. Uma dessas necessidades implica em reconhecer a utilidade dos ciberdispositivos no âmbito educacional, em que o seu uso não se configura como uma mera opção ou ferramenta de que dispõe o professor, mas determina novos modos, até obrigatórios, de presencialidade dos professores no contexto educativo.

Assim sendo, a pandemia escancara a necessidade de educadores e de educadoras revisitarem seus modos próprios de viver a docência e de reconstruí-la a partir de uma necessidade emergencial, mas que nos

mostra como a presencialidade jamais será a mesma fora dos dispositivos tecnológicos, a partir dos quais a noção de tempo e espaço escolar se ressignificam. Nesse contexto, o presente estudo surge como forma de trazer para a discussão o papel dos ciberdispositivos face à perspectiva de possibilitar a professores novas formas de habitar a profissão docente em tempos de pandemia. Assim, o presente artigo tem por objetivo compreender como professores habitam a profissão docente e narram as aprendizagens experienciais advindas do uso de ciberdispositivos.

Cabe esclarecer que ancoramos as discussões de ciberdispositivos em Lemos e Levy (2010) e de aprendizagem experiencial em Silva e Rios (2018). A aprendizagem experiencial é concebida como aquela que emerge das experiências do acontecer, dos atravessamentos que os professores têm em sua prática. São as acontecências do cotidiano, que provocam reflexões e geram apropriação e novos saberes por quem a produz. Esse conceito encontra ressonância na concepção de experiência, como algo que acontece com um determinado sujeito, que o toca, que o transforma e que o faz aprender com a sua própria experiência (LARROSA, 2002)

O estudo é de base qualitativa e encontra inspiração na abordagem (auto)biográfica, uma abordagem que evoca o vivido, as experiências que um sujeito logra e delas toma consciência no momento de narrar, de tecer de modo (re)construtivo as vivências, sejam elas da própria história de vida, de formação ou de atuação profissional. No caso do estudo em tela, optamos por trazer à baila as narrativas de professores da Educação Básica sobre o modo como estes tem habitado a profissão docente no contexto pandêmico.

O artigo se estrutura em quatro seções, incluindo esta introdução. Na sequência, abordamos a tessitura metodológica do estudo, revelando conceitos, cenários e dispositivos de recolha de informações, bem como o modo como a análise foi produzida. Na terceira seção, nos dedicamos a abordar o que narram os professores da Educação Básica sobre os modos que habitam a pandemia. Na quarta seção, enfocamos a discussão nos Ciberdispostivos e nos modos como eles têm se presentificado nas vivências pedagógicas dos professores. Por fim, mas não menos importante, tecemos as considerações finais do estudo.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

O estudo é de base qualitativa e ancora-se na abordagem (auto)biográfica por constituir-se enquanto dispositivo de pesquisa-formação em que narrar as experiências se constitui como modo de apropriação e de produção de sentidos a partir da reflexão que o sujeito faz de si. O sujeito é autor de sua narrativa, de sua forma de pensar. É ele quem constrói os sentidos daquilo que narra e do que pensa sobre si.

Ferrarotti (2010), um dos autores que reivindica a autonomia do método (auto)biográfico, atesta que as narrativas biográficas são elementos suficientes para compor uma pesquisa legítima e aponta para a necessidade de uma renovação metodológica. Essa abordagem metodológica correspondeu à exigência de uma necessidade do concreto, para que as pessoas pudessem compreender sua vida cotidiana, suas dificuldades e contradições. Dessa forma, foi considerada a ciência das mediações capaz de traduzir comportamentos individuais ou microssociais. A abordagem (auto)biográfica apresenta-se como uma nova forma de mediação entre as ações e a estrutura, entre as histórias individuais e sociais.

A significativa contribuição da abordagem (auto)biográfica é possibilitar ao sujeito o conhecimento de si, de suas próprias práticas educativas com fundamento em um modelo epistemológico concebido a partir da produção de narrativas que, entre outros papéis, têm a função de reconstruir o momento já vivido, em um outro tempo e dimensão estrutural, que já não é mais a vida e, sim, a narrada. Segundo Josso (2004), a abordagem do método (auto)biográfico assinala um processo de mudança de perspectiva do pesquisador, por meio do apuramento de metodologias de investigação-ação-formação, articuladas à construção de uma história de vida. Além disso, demarca a contribuição de um conhecimento que abrange a formação e a autoformação, elucidando as características de um público específico.

Josso (2004) considera que a abordagem (auto)biográfica se constitui em um meio que o sujeito utiliza para observar um aspecto central das situações educativas, favorecendo uma interrogação das representações do saber-fazer e dos referenciais que servem para descrever e compreender o modo de atuar na docência em seu ambiente natural.

Como dispositivo de recolha de informações, utilizamos as entrevistas narrativas, que se caracterizam por valorar o movimento narrativo produzido livremente pelo sujeito diante de uma situação que ele elege para narrar e refletir sobre o narrado. Neste contexto, para o desenvolvimento do presente trabalho, levamos em consideração o fato de que as entrevistas narrativas exigem que as informações sejam produzidas pelo próprio sujeito que narra.

No caso do estudo em tela, pelas professoras que revelam como têm lidado com os ciberdispositivos, construindo para si um movimento compreensivo da própria docência e dos modos de habitar a profissão docente. Assim, a coleta de informações se desenvolveu por meio de uma entrevista narrativa, que foi gravada e transcrita, posteriormente, entregue aos colaboradores que leram e fizeram a revisão do que foi narrado, promovendo a autorização para uso das entrevistas na presente pesquisa.

As análises se produziram segundo o modelo proposto por Ricoeur (2000), denominado de compreensivo interpretativo. Assim, feita a leitura de todas as narrativas, observando os núcleos de sentidos que emergiam das escolhas produzidas pelos sujeitos, no que tange às ações pedagógicas ancoradas no ciberdispositivo no cotidiano da docência que têm desenvolvido em tempos de pandemia. Nesta lógica, são as próprias professoras as protagonistas, os sujeitos que elegem fatos, informações e situações que desejam contar e ressignificar num processo perene de construção de sentidos e de produções protagonistas de suas próprias histórias, formações e atuações profissionais.

Assim, quando rememora as ações desenvolvidas, o sujeito filtra as experiências por intermédio da memória, identificando-as como experiência-referência. Josso (2004, p. 40) define essa experiência como “[...] acontecimento existencial único e decisivo nas práticas efetivas de uma vida [...]” e porque não dizer de uma prática que se singulariza nas experiências de cada professor que lida cotidianamente com os ciberdispositivos em suas práticas educativas.

Os sujeitos que compõem o quadro narrativo deste estudo são três professoras da rede pública do Estado de Sergipe que atuam na Educação Básica, em escolas de grande porte. A professora AP² é graduada

2 Os nomes foram abreviados para reservar as identificações das entrevistadas.

em Química pela Universidade Federal de Sergipe (UFS) e faz parte do serviço público como professora efetiva. Trabalha em uma escola que atende estudantes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Ministra aulas para todas as turmas nos turnos matutinos e vespertino.

A segunda professora é L, licenciada em História pela Universidade Estadual da Bahia (UNEB) e serve como estatutária nas redes estaduais da Bahia e de Sergipe. Ministra aulas em turmas do Ensino Médio nos dois estados em escolas de grande porte. E, finalmente, a professora RD, professora de Português, graduada em Letras com Inglês pela Universidade Federal de Sergipe (UFS) onde também fez mestrado em Educação. Ensina no turno matutino em turmas do Ensino Médio e no noturno no Ensino Fundamental II no segmento Educação de Jovens e Adultos.

3 MODOS DE HABITAR A PROFISSÃO NA PANDEMIA: O QUE NARRAM OS PROFESSORES

Não parece novidade afirmar que a contemporaneidade potencializou novas formas de ser, de estar e conviver no mundo onde o real e o virtual se imbricam e configuram um *devir* humano em um cenário de Cibercultura. Esta reconfiguração impacta as diversas áreas da existência, sendo uma delas o modo de desempenhar as profissões com a adoção de dispositivos móveis (CONCEIÇÃO; PORTO; SANTOS, 2019). A utilização frequente dos diversos ciberdispositivos, principalmente os móveis, se justifica devido a possibilidade das suas interfaces disponibilizarem conteúdos digitalizados em diversos formatos e linguagens. Outra possibilidade é a de estarem conectados todo o tempo e em qualquer lugar (SANTOS, 2014).

Nos últimos anos, o uso de ciberdispositivos esteve voltado para os tratos de natureza pessoal, na gestão das atividades cotidianas, no estabelecimento e fortalecimentos das redes sociais. Entretanto, o contexto de pandemia desafiou profissionais ativos no mercado de trabalho a darem continuidade às suas atividades laborais em um regime *home office* e, conseqüentemente, causou um aumento significativo no uso dos dispositivos para celulares.

O cenário modificado pelo isolamento físico convocou professores, profissionais que compõem o recorte desta pesquisa, a produzirem

conteúdo em suporte digital e transferi-lo aos estudantes por meio de plataformas de conferências remotas para dar cabo das atividades relacionadas à docência. Logo, não se trata de utilizar as redes sociais digitais (instagram, twitter, facebook etc.) ou as plataformas de conferências (zoom, meet, webex etc.) como pessoa física na qual realiza postagens de diversos tipos, sem pensar em uma estratégia de comunicação e formação. Trata-se de lançar mão dos artefatos tecnológicos para habitar a profissão docente e movimentar as múltiplas dimensões da Cibercultura.

Nesse sentido, ser professor e atuar em docência diante de uma juventude estudantil demanda mobilizar inúmeras habilidades que não se encerram no campo da proficiência tecnológica (MELO; LIMA; CONCEIÇÃO, 2019). Entram em jogo, simultaneamente, habilidades socio-técnicas necessárias para habitar e desenvolver-se no ciberespaço. Afinal,

A convergência de mídias e linguagens, a emergência do computador conectado (cc), a liberação do pólo da emissão e sua hibridação com o polo da recepção, a emergência de tribos e de comunidades virtuais de aprendizagem na cidade e no ciberespaço são apenas algumas características que configuram a cibercultura como um fenômeno sociotécnico, que não pode ser apenas analisado como uma questão de infraestrutura tecnológica, mesmo que esta seja reconhecida como uma de suas principais dimensões. (SANTOS, 2014, p. 53).

Assim, levantam-se alguns questionamentos que norteiam e revitalizam o estudo: como professores da Educação Básica exercem a profissão docente em tempos de pandemia? Quais as suas principais dificuldades no ensino remoto? Percebem e identificam as mudanças no seu papel e no papel dos estudantes? Três professoras narraram livremente sobre os processos que constituíram os percursos de suas vidas, suas formações e atuações profissionais.

Uma das professoras é AP, que ministra aulas de Química, afirma manter um vínculo afetivo com a instituição por se considerar “prata da casa”. AP conta que “desde que a minha família mudou de Santos, São Paulo, eu passei a estudar na escola [...]. Entrei no antigo ginásio e sai

com formação do 2º grau, científico. Depois, fiz vestibular e passei em licenciatura para Química na Universidade Federal de Sergipe”.

Depois de aprovada em concurso público foi lotada em outras escolas, mas sempre atenta as mudanças no quadro docente da escola de origem, onde desejava trabalhar. Em 2016, foi convocada para ocupar a vaga de uma colega transferida para outra unidade. Atualmente, cumpre sua carga horária em dois turnos e “ensin[a] aos estudantes do mesmo jeito que gostaria que ensinassem para [ela] quando estava no lugar deles” (AP).

A professora revela sua satisfação com os gestores e os colegas da escola, diz se esforçar para manter uma relação estreita como os estudantes por entabular uma comunicação aberta e franca. Mas, em 2020, foi surpreendida com a suspensão das aulas presenciais. AP admite que “no início, eu achei que seria uma pausa de cinco dias e, confesso, fiquei feliz com a trégua para resolver algumas pendências com os planejamentos. Depois desse período, fiquei assustada e preocupada de como iríamos compensar os conteúdos”.

Um dos motivos da preocupação da professora é o número reduzido de aulas por turma (2 h/aulas semanais) e a demanda para atender os conteúdos curriculares que, com a suspensão das aulas presenciais, seriam agravadas. Com vista a atenuar a situação, a AP passou a recomendar, via e-mail pessoal para os estudantes que mantinham contato, para que “assistissem as tele aulas de química que passavam na TV Aperipê às 16 horas dirigidas ao Ensino Médio e às 8h para o Ensino Fundamental. Esses alunos foram incumbidos de repassarem as recomendações para os colegas mais próximos deles”.

Como forma de incentivar os estudantes, diz a entrevistada, “avisei que assim que retornássemos às aulas presenciais, passaria atividades sobre as apresentações da TV”. Em um processo de avaliação da decisão por ela tomada, a professora revela; “claro que eu sabia da dificuldade de alguns em assistir ou compreender a exposição da TV... (riso). Sabia desde o princípio que teria que pensar uma forma de recompensar as diferenças entre eles... mas, me vi sem opção... Nesse caso, vale tentar...” (AP).

O que parecia apenas uma pausa, começou a ser fonte de séria preocupação para a professora de Química. A falta de perspectiva e de respostas para as perguntas pessoais e questões apresentadas pelos estudantes “criaram um clima de inércia e preocupação crônica. Os gestores

da escola não sabiam o que fazer e como seriam resolvidas as situações e carências, os colegas de outras áreas estavam preocupados em como pagariam as aulas, os estudantes... horrível” (AP).

A entrevistada, olhando para si e para o seu processo de superação pandêmica, diz que “nunca me vi em uma situação como aquela. Foi horrível! Ninguém tinha resposta para nada. Eu me senti vazia. Não consegui pensar em nada. Parecia que tinha chegado ao fundo do poço” (AP). Por alguns instantes, uma sombra de tristeza e de dor tomou conta da face da professora. Seus olhos pareciam revelar a ausência de esperança vivenciada no período inicial da pandemia. A falta de norte não foi apenas no sentido profissional, afinal “as nossas vidas estavam em perigo. A minha vida. A vida dos estudantes. A minha profissão. A formação dos meninos... todo. Horrível!” (AP).

Outra voluntária que narrou sua aprendizagem experiencial da docência foi L. Ela é professora de História no Ensino Médio, em duas redes estaduais, Bahia e Sergipe. Ao relembrar seu percurso formativo, L. revela que foi estudante da escola pública e se esforçou muito para ser aprovada no vestibular. Desde que se graduou, tem como meta “dar o [seu] melhor no exercício da docência e formar jovens com uma base escolar melhor do que [teve] em época colegial.” Retomando o sentido da atuação docente, a professora revela “sempre tive como meta oferecer uma educação de qualidade em História, minha área de atuação, embora nem sempre seja possível. As limitações dos contextos escolar e histórico que lido há 18 anos, nas duas redes, sempre me angustiaram”.

Voltando a atenção para o contexto pandêmico, a professora analisa de forma analítica

[...] nunca pensei que seríamos testemunhas e sobreviventes de uma situação sócio-histórica similar ao que ocorreu em 1919 com a gripe espanhola. Tenho tanta coisa a falar, tantas relações e análises feitas e a serem feitas... mas, cadê meus estudantes? Sumiram.

Entre risos e expressões faciais sérias, a professora diz que “racionalmente, compreendi e aceitei a decisão do isolamento físico. Claro que seria melhor isolar o doente e não os sadios, mas na conjuntura atual, isolar ‘pessoas’ foi a melhor decisão, no meu ponto de vista”.

À parte da análise racional, L. registra que “embora as notícias indicassem uma mudança na rotina social e nas instituições, eu não estava preparada para parar, ficar em casa. A preocupação com os estudantes, com o currículo escolar e com as obrigações trabalhistas bateram forte em mim”. Por obrigações trabalhistas, a professora se refere a ameaça governamental de suspensão dos salários e redução das gratificações que compõem os rendimentos mensais dos professores da rede estadual. Ela explica “vivemos em época de sucateamento dos direitos adquiridos e os canais de resistências e reivindicações parecem improdutivos e viciados. Como garantir nossa condição de sujeito de direitos?” (L.).

A preocupação com a possibilidade de redução nos vencimentos se concretizou mediante decisões governamentais ao final do segundo mês de suspensão das aulas. L. lembra do choque ao perceber que recebeu menos do que o esperado: “fiquei muito chateada. Não fui eu que decidi não dar aula ou optei por reduzi a carga horária. Se trabalho Xh é porque preciso ganhar valor X para cobrir as despesas, que inclusive aumentaram por estar em casa e consumir mais (risos)”. De fato, no ponto de vista da professora, estar em casa “economiza as despesas com o transporte de ida e volta à escola, mas aumenta o consumo de água, luz, alimentação e cria a necessidade de assinaturas de tv, plano celular mais capaz, de programas de diversão em casa...essas coisas”.

A preocupação econômica marcou a fase pandêmica vivenciada pela professora, mas, conforme admite, a economia não ocupou o centro da sua rotina. Para L.,

[...] o que mais contribuiu para o meu estado de angústia foi a incerteza quanto ao futuro da profissão. Não, não estou falando de um futuro distante, um tempo em que os profetas fatídicos dizem que os professores serão substituídos pela tecnologia. Me angustiava o futuro imediato, o amanhã que começa a nascer. O que faremos com o nosso compromisso profissional assumido para esse ano? Quais direcionamentos proporemos para jovens nesse contexto? Como cumpriremos o exercício da docência de forma digna em um ano letivo tumultuado? Vou conseguir fazer

o que sempre fiz, dar aula? Essas questões povoavam meu imaginário e secavam o meu sono.

Angústias, incertezas e aflições são sensações e sentimentos centrais também no depoimento de RD, professora de Português no Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos, na cidade de Aracaju. Ao lembrar o tempo de docência, a entrevistada revela ter “mais de 30 anos de magistério. Dei aula durante 10 anos na rede particular e depois passei no concurso público. Continuei nas duas redes durante 4 anos. Em 2002 assumi o tempo integral na rede pública de Sergipe.” E acrescenta,

[...] como pode perceber estou em vias de aposentadoria (sorrisos). Já presenciei muita coisa na profissão, mas de longe não se compara a situação emocional que nos encontramos em 2020. A sensação de impotência diante do vivenciado e a ausência de um norte me alcançaram.

Ao lembrar do como recebeu o aviso de ficar em casa, RD se emociona. Conta que “em 2019, eu cumpri algumas licenças que tinham direito para, em 2020, pedir a aposentadoria. No início do ano, voltei a dar aula para esperar o momento tão sonhado por todo professor. Queria comemorar, festejar”. Ainda em elaboração do planejamento anual, a professora recebe a notícia que as aulas foram suspensas. No seu caso “voltar para casa criou uma nostalgia. É claro que pretendo curtir minha aposentadoria em casa e gostei de curtir as licenças-prêmio no ano passado, mas ficar em casa isolada de colegas e alunos não era uma situação agradável para mim”.

RD, afirmando que entende e cumpre a decisão de permanecer em casa, diz que

[...] esse ano seria um período de despedida da atividade que sempre fiz na vida: dar aulas. Parar a rotina da docência repentinamente, sem despedidas, sem palavras de conforto e carinho pelos colegas e pelos alunos criaram uma sensação ruim...não sei explicar. Ruim.

Ademais, “a ameaça causada pelo Covid-19 é suficientemente devastadora para mim que me aproximo do grupo de risco e por ter uma mãe idosa. Como se não bastasse, o andamento do processo de aposentadoria também estava incerto”.

Em meio a um turbilhão de emoções, sensações e sentimentos, as três professoras precisaram se superar para continuar a executar suas atividades no campo da Educação. Pensar modos de continuar no exercício da docência passou a ser o tema das conversas durante as entrevistas. Todas as docentes perceberam a tecnologia como aliadas do processo de superação da crise. Começaram a pensar em práticas educativas com suporte nas tecnologias digitais conectadas à internet. Como usuárias dos dispositivos móveis, compreenderam que necessitavam expandir os usos dos aplicativos para caber o desempenho da profissão.

A professora AP revelou ter certa medida de proficiência no uso de ciberdispositivos. Como usuária do *WhatsApp* já participava de grupos de professores onde enviava e recebia arquivos e *link* com material de trabalho. Tinha o número de telefone de alguns estudantes, mas se surpreendeu quando “pass[ou] a receber mensagens constantes de vários alunos com perguntas como: ‘professora como é que vai ser? quando é que vai voltar às aulas?’ E a gente não tinha previsão e estava ficando cansativo o número de mensagens” (AP).

Por possuir uma conta no *Google*, utilizava o e-mail como meio de envio de planejamentos. Tinha um conhecimento básico do *Classroom*. Por isso, se adiantou às decisões dos gestores “logo no começo do isolamento físico, eu fiz o grupo pelo Google Sala de Aula. Não sabia utilizar as potencialidades do grupo. Era a versão da minha conta do *gmail.com* e tinha certas limitações” (AP). A proatividade da professora permitiu “elabor[ar] algumas atividades para alguns alunos que tinham contas *gmail.com*. Infelizmente, poucos alunos usavam o e-mail. Criaram a conta, mas não lembravam o endereço de e-mail. Isso limitou muito o que eu podia fazer”.

Ao falar dos sentimentos, a professora diz que “eu me senti desafiada, mas consegui me mover. Perguntava aos colegas o que eles estavam fazendo, como estavam se virando. Só ouvia relatos de insucesso”. Comparando o desempenho das práticas didáticas com a devoção religiosa, a professora revela “eu sabia que a tecnologia poderia ajudar a escola, pois eu estava

experienciando reuniões on-line maravilhosas com os irmãos do Salão do Reino da Testemunhas de Jeová através do *zoom*”. Em um processo de reflexão, ela continua “em menos de sete dias o grupo das Testemunhas de Jeová se organizou para retomar as atividades espirituais. No grupo da escola, estávamos no segundo mês e nada sabíamos. Concluo, infelizmente, como profissionais somos desorganizados”

A professora de História também falou abertamente dos seus sentimentos

[...] eu lido com um quadro crônico de ansiedade e estresse a algum tempo. A situação de isolamento, suspensão das aulas e separação dos estudantes fizeram me senti devastada (choro). Então, meu pior inimigo foi eu mesma (choro). Desculpa, ainda não estou bem. (L.).

Depois de alguns minutos, ela continuou “sempre entendi que o avanço da tecnologia era uma estratégia econômica de uma sociedade neoliberal. Reconheço e utilizo o acervo tecnológico, mas mantenho ele no devido lugar: auxiliar do professor...nunca substituto”.

L. abordou um ponto sensível da discussão que é a mudança de lugares ocupados pelos estudantes, professores e tecnologia no processo educativo durante a pandemia. Ela afirma “o lugar do estudante no processo de aprendizagem deveria ser, desde sempre, o de protagonista. Infelizmente, eles não estavam preparados para assumirem a própria formação como responsabilidade pessoal. Agora, tudo dependia deles”. A professora já deslumbrava que o estudante deveria buscar nas redes digitais o conhecimento necessário para a autoformação.

Quanto ao papel do professor, L. analisa “os professores deveriam assumir o lugar de técnicos educacionais responsáveis pelas postagens de materiais discursivos, filmagens e vídeo nas redes sociais digitais”. Na tentativa de diferenciar o trabalho técnico da docência, ela continua “quando muito, caber-nos-ia elaborar atividades, escolher os arquivos a serem postados nas redes e elencar as orientações do como eles deveriam fazer. O controle do processo, traço marcante da docência, havíamos perdido”.

A professora de História, esclarecendo que não é avessa a tecnologia, se apresenta

[...] eu uso a tecnologia na minha vida pessoal e profissional. Reconheço que os diversos aplicativos móveis são criações geniais para dar cabo de nossas atividades diárias. O que não aceito com facilidade é o deslocamento da tecnologia como substituto do professor.

Quando questionada quanto ao termo “substituto” a professora sorriu e pacientemente explicou “quando um professor falta à aula. Ela acontece? Dificilmente. Se o estudante não tem acesso à internet ou não tem a tecnologia necessária para o ensino remoto, a aula acontece?...” Outro ponto, “se eu gravo minha aula e disponibilizo para acesso síncrono e assíncrono... sou eu mesma a professora? A minha presença será necessária apenas na primeira aula...e as outras? Uma versão digitalizada de minha imagem?” E concluiu, “Neoliberalismo doentio e invasivo”

A professora de português revelou que habitar a profissão docente no período pandêmico acentuou o processo de esvaziamento nas relações que já vinham ocorrendo nos últimos tempos. Segundo sua narrativa “as relações humanas estavam, demasiadamente, superficiais e distantes. O coleguismo e afeição que marcou o início da minha profissão já havia se perdido”. Fazendo referência as redes sociais digitais como *instagram*, *facebook* e *twitter*, ela diz “nos tornamos imagético demais. Queremos conversar com amigas, então postamos nas redes as fotos, pequenas frases já elaboradas e marcamos eles. Simples. Se vamos responder o zap [whatApp], usamos *emoji* cada dia mais criativos”.

O padrão comportamental implicou mudanças nas relações pedagógicas, segundo RD, “tenho vários alunos como seguidores e sigo eles. Conheço alguns lugares onde passam e como estão vestidos, mas raríssimas vezes postam algo aprendido nas aulas, cenas estudando ou com livros por perto”. Falando sobre si, afirma que

[...] quando eu posto algo sobre o conteúdo escolar ou faço comentários sobre a frase escrita por eles...(risos) não obtenho resposta. Sou a professora de português

usando o lugar inapropriado para ensinar. E onde posso ensinar? Não temos mais a escola (risos).

Ao olhar para si e os modos de habitar a profissão na pandemia, as professoras percebem-se como pessoas, onde as várias dimensões da existência entram no jogo. Dão lugar e legitimam sensações e sentimentos que marcaram sua existência e a existência dos estudantes. Reconhecem sua situação inicial e olham para a frente em uma postura de desvelamento e superação. Cada uma no seu perfil, encontrou um caminho para seguir, atuando como docente em uma atitude proativa e responsável.

4 CIBERDISPOSITIVOS NAS TRAVESSIAS DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Como deliberação governamental, o estado de Sergipe se alinhou às decisões magro educacionais e propôs o *Google Sala de Aula* como ambiente virtual de aprendizagem e o *meet* como plataforma de conferência. As três professoras da rede são incentivadas seguir as sugestões “embora o estado tenha deixado livre para que cada professor escolha o meio que se sente mais capacitado para utilizar e dar continuidade às suas aulas” (L).

Para a professora de História, essa abertura tem dois lados que não podem ser despercebidos, um positivo e outro negativo. “De um lado, deixar a decisão na mão do professor legitimou seu lugar de autonomia no processo de ensino e deu oportunidade para que cada profissional escolhesse os dispositivos tecnológicos de acordo com seu perfil e proficiência. Positivo”. Como negativo, ela compreende que a liberdade de escolha

[...] criou uma certa exposição dos professores frente aos estudantes e aos pais. Também fomentou uma disputa entre docentes do mesmo grupo. Ficou claro o professor que é engajado em rede sociais e aplicativos tecnológicos e o professor mais reservado e que apresenta certas limitações em relação ao ciberespaço.

A professora de História, analisando a decisão, compreende que ocorreu uma transferência de responsabilidade governamental para a mão do docente, causando desconfortos acentuados no habitar da profissão,

Embora a ideia de não pressionar o professor possa ser mais evidente, existe uma pressão sutil por trás dessa decisão: a cobrança por parte dos estudantes, que não querem saber a condição econômica e de formação tecnológica do seu professor. Estudante reivindica uma aula com o nível de qualidade agradável e razoável, semelhante aos youtuber famosos por quem têm admiração. Quem consegue atender a essa exigência estudantil são os professores que têm os melhores recursos e que lidam melhor com a tecnologia.

A professora percebe que a avaliação do desempenho docente “saiu do campo do intelecto e passou para o campo tecnológico. O melhor professor não é aquele que lê, analisa e que propõe atividades críticas com regularidade. É mais bem avaliado o professor que se sai melhor com a tecnologia”. O critério para ser um bom professor “saiu do campo da formação, da didática, da conversação e passou para o professor que tem habilidade tecnológica, que sabe lidar com filmagem, com redes sociais, com mais desenvoltura na tecnológica e não o professor com a formação acadêmica larga”.

Nessa altura da conversa, o ambiente de sala de aula durante o ensino remoto assume o tom da conversa com a professora de Português. “Hoje, damos aula pelo *meet* conforme orientação do Estado. Para mim é constrangedor. Gosto de gente, de olhares e de presenças físicas. É um desafio estar diante de um computador expondo minha casa e pior, meu ambiente íntimo de estudo” (RD). Falando sobre o processo de adaptação a nova modalidade de aula, a professora diz, ainda, “sinto falta de um quadro que eu possa escrever, apagar, rabis-car...sublinhar. Talvez não saiba usar devidamente. Mas reconheço que ruim com a tecnologia, pior sem ela!”.

Entrementes o desconforto para dar aula pelo *meet*, a professora RD aponta dois motivos pelos quais julga a aula remota com efeito limitado

no processo de ensino. O primeiro, “deveriam ter 110 dispositivos conectados, mas tenho, no melhor dos casos, 23 deles. Onde estão os outros estudantes? Deveríamos enxergar como normal ter uma ausência de 87 estudantes por não terem net ou dispositivos tecnológicos?” (RD). O segundo motivos para a ressalva da aula remota é,

Sempre dei aulas para pessoas, observo e sinto como as informações chegam aos receptores. Hoje, dou aula para fotografias, estáticas. Nada me garante que os estudantes estão ali. Quando muito, podemos fazer perguntas e ler no *chat* o que três ou quatro deles escrevem. A sensação é que falo para o vazio. Isso inviabiliza o registro de qualquer presença na aula. A verdade é que não sabemos como fazer esse controle. (RD).

Outro ponto abordado por RD, é que nos ciberdispositivos os jovens dão vasão a uma característica acentuada da geração: a superficialidade das análises e execução das atividades. Relembrando o que seria uma experiência sem sucesso, ela relata

[...] por gestão de tempo, elaborei o módulo de atividade para o bimestre com umas 15 questões que envolvem interpretação de texto, produção e análise da língua. Seria para serem respondidas em doses homeopáticas (risos). No outro dia, um estudante devolveu o módulo todo respondido. Se pelo menos tivesse tentado responder com consciência...não, respondeu de qualquer jeito. Parece que quis apenas se ver livre da obrigação.

A professora de Química, além do *Classroom* e *meet* decidiu formar grupos de *WhatsApp*. Ela justifica sua decisão, “os aplicativos do *google* são excelentes e, com certas limitações, simulam o ambiente de sala física. Mas precisa de uma internet *wifi* de qualidade. A maior parte dos estudantes tem celular com dados móveis limitados”.

A entrevistada mostra que o consumo dos dados limita muitos estudantes a assistirem as aulas, portanto decidiu postar atividades também pelo *whatApp*. Mas encontrou uma séria dificuldade, “eu não dei conta do número de mensagens. Elas perguntavam coisas já respondidas, chegavam a toda hora do dia e da noite e em tamanhos variados. Meu celular não suportou a demanda (risos). Precisei reinventar os procedimentos” (AP).

Por “reinventar os procedimentos” a professora se refere a compra de um outro celular e outro *chip* para o uso pessoal, a transferência dos contatos familiares e sociais para o novo *chip*. A reorganização e gestão das mensagens, a seleção dos contatos e as respostas dadas para cada demanda apresentada criou uma sobrecarga de trabalho para a professora que ela avalia como “cansativa, penosa, mas temporária” (AP).

A fase pandêmica marcou de modo intenso a travessia da docência dos professores entrevistados e, certamente, daqueles que se identificam nas falas das entrevistadas. Cada uma se posicionou de um modo diferente, mas todas estiveram disponíveis para redirecionar os rumos da profissão. Mesmo que, por diversas vezes, precisaram parar e refletir nas experiências advindas, seguem com dignidade no exercício da profissão escolhida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos as narrativas, em tom de conversa com os professores, percebemos que há desconfortos e inquietações com o cenário político em que a docência é tecida. Se por um lado os professores foram desafiados a utilizarem as tecnologias para conseguir manter-se na profissão, por outro faltou apoio institucional e governamental para favorecer condições de equidade de participação para os estudantes. Apesar dos professores estarem investindo num novo modo de realizar seu trabalho educativo, os problemas persistem, pois nem todos os estudantes têm acesso e outros colocam em xeque o trabalho dos professores.

Há uma evidente construção de processos de desacomodação que faz com que os professores se desloquem do lugar que habitualmente ocupavam para produzir outras compreensões sobre como a

aula poderá acontecer. Nesse movimento que, mesmo sem escolhas individuais, os docentes se envolvem numa aprendizagem com o uso dos aplicativos, pois entendem que esse é um novo caminho para possibilitar a presencialidade virtual.

As entrevistas narrativas possibilitaram fluir as vozes angustiantes, aguerridas, desafiadoras dos participantes, de modo a tornar fluida a concepção de desafio que se vivencia na Educação Básica. Independente da área de conhecimento, as questões da docência evidenciam a produção estratégias de ensino que vão ao encontro das necessidades formativas dos estudantes, mas sinalizam o desafio que cada professor enfrenta para dar sentido ao seu trabalho profissional. Isso tem a ver com o modo como a sociedade visibiliza e cobra do professor um ensino que se ancore na qualidade de desempenho, dos saberes e práticas com a tecnologia.

Há uma ideia de que o desempenho docente, logo o modo de habitar a profissão, desloca-se do campo do intelecto, de ações mais costumeiras, para figurar no campo tecnológico, em que o domínio e uso dos ciberdispositivos ganha centralidade. O contexto pandêmico aponta para uma noção de qualidade para a docência que tem a ver com o domínio técnico operacional dos dispositivos e não necessariamente com as competências intelectivas, didáticas e pedagógicas do professor.

Nesse sentido, o estudo evidenciou que o isolamento físico, e não o social, possibilitou novos modos de professores operarem nas redes sociais, não como sujeitos que interagem na sua individualidade, no seu modo peculiar de usar sua própria rede. E sim, numa dimensão de coletividade, em que o social determina formas de relações que são estabelecidas com fins pedagógicos, educacionais. O grande problema é que os profissionais da educação não estavam habituados a esse tipo de situação e se arvoram no movimento de promover para si aprendizagens experienciais, ainda são desafiadoras.

Os professores sentem-se responsabilizados por uma nova forma de fazer a docência, para a qual não estavam minimamente preparados, o que gera angústia, tensões, pressões, nervosismo. O desafio figurou na perspectiva de lançar mão dos artefatos tecnológicos para habitar a profissão docente e experiencialmente movimentar as múltiplas dimensões da Cibercultura.

REFERÊNCIAS

CONCEIÇÃO, Verônica Alves dos Santos; PORTO, Cristiane de Magalhães; SANTOS, Isabella Silva. Narrativa de Fanfiction: o autor e o leitor (des)autorizados pela cibercultura. **Educação e Linguagem**, v. 22, n. 1, p. 95-118, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/EL/article/view/9733/6930>. Acesso em: 23 out. 2020.

FERRAROTTI, Franco. Sobre a autonomia do método biográfico. *In*: NÓVOA, António; FINGER, Matthias (org.). **O método (auto) biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde. Depart. dos Recursos Humanos da Saúde/Centro de Formação e Aperfeiçoamento Profissional, 2010.

JOSSO, Marie-christine. **Experiências de vida e formação**. 2. ed. Natal: Edufrn, 2004

LARROSA, Jorge Bondia. Experiência e alteridade em educação. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 2, p. 4-27, jul./dez. 2011. Disponível em: <<https://online.unisc.br> > seer > index.php > reflex > article > download. Acesso em: 28 out. 2020

LEMOS, André; LEVY, Pierre. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.

MELO, Michelle Almeida Reis Bandeira; LIMA Mileisy de Oliveira; CONCEIÇÃO, Verônica Alves dos Santos. O meme como título para a produção textual. *In*: PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; CHAGAS, Alexandre Meneses (org.). **Educiber**: dilemas e práticas contemporâneas. 2º ed. Aracaju: EDUNIT, 2019. Volume 2 - E-book 244 p. Disponível em: <https://editoratiradentes.com.br/e-book/educiber2.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

RICOEUR, Paul. **Teoria da interpretação**. O discurso e o excesso de significação. Trad. por Artur Moão do original inglês Interpretation Theory: discourse and the surplus of meanig. Lisboa: Edições 70, 2000.

SANTOS, Edemea. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Santo Tirso, PT: Whitebooks, 2014.

SILVA, Fabrício Oliveira da; RIOS, Jane Adriana V. Pacheco. Aprendizagem experiencial da iniciação à docência no PIBID. **Práxis Educativa**, UEPG, Ponta Grossa-PR, v. 13, p. 202-218, 2018. Disponível em: <https://doi.org/105212/praxeduc.v.13i1.0012>. Acesso em: 20. out 2020.

SCRATCH COMO DISPOSITIVO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO APRENDIZADO DE ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

Carloney Alves de Oliveira
Williane Costa Ferreira

1 INTRODUÇÃO

As mudanças introduzidas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) podem contribuir para o enriquecimento progressivo dos ambientes e contextos de aprendizagem, convidando o professor a ampliar e reformular suas práticas pedagógicas para que os alunos possam escolher novos caminhos, visto que a produção do conhecimento está associada à ideia de construção conjunta.

Neste sentido, com a inserção da linguagem de programação no contexto educacional, professores e alunos precisam ser muito flexíveis e criativos na valorização da construção coletiva, da criatividade, da aprendizagem por meio da imagem, do audiovisual, das trocas, da constante interação, privilegiando, além do cognitivo, o afetivo e o intuitivo, para potencializar estratégias didáticas que estabeleçam relações que possam contribuir para a constituição de um conhecimento coletivo, levando o aluno a atitudes de criação e autoria, acompanhando cognitivamente o processo de aprendizagem objetivado.

Como objetivos deste estudo, buscamos investigar como a utilização da linguagem de programação *Scratch* pode contribuir no aprendizado das áreas de figuras planas e compreender a usabilidade dele, identificando suas possibilidades e restrições.

A partir deste contexto, apresentamos o *Scratch* como dispositivo didático-pedagógico que pode ser usado nas aulas de Matemática para explorar conceitos de áreas de figuras planas, suas potencialidades no processo de aprendizagem, constituído por um conjunto de práticas e de condições de ordem individual e coletiva, nas quais diferentes temporalidades se tocam e, às vezes, se confundem e/ou se misturam, numa relação dinâmica e plural entre sujeitos.

As TDIC vêm se tornando cada vez mais inovadoras e sendo essencial que o docente se esquive de uma metodologia de ensino ultrapassada, que já não atraí mais a atenção e o interesse do discente pelo conteúdo da disciplina, o aplicativo *Scratch* (que em português significa o substantivo “rabisco” ou “arranhão”) se torna uma alternativa em busca de um aprendizado com entusiasmo e melhor desempenho do educando, já que é um *software* de interface interativa, colorida, de fácil manuseio; onde poderá desenvolver o aprendizado, utilizando sua criatividade e também poderá manipular os comandos disponíveis neste, na tentativa de alcançar os objetivos esperados. Para tanto, o aluno fará o uso dos conceitos prévios do conteúdo e desenvolvendo o raciocínio lógico.

Nas seções que seguem, buscaremos discutir aspectos relevantes sobre o *Scratch* no contexto educacional e suas contribuições no processo de aprendizagem; a seguir enfatizamos as questões metodológicas referentes ao relato da experiência que deu origem a este estudo; na sequência realizamos a apresentação e discussão dos dados, e por fim, concluímos então com algumas considerações acerca da experiência relatada.

2 *SCRATCH* NO CONTEXTO EDUCACIONAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Quanto ao *Scratch*, uma linguagem de programação com interface interativa, dinâmica, com ícones, botões e janelas fáceis de manusear, é bem parecida com o LOGO, porém mais prático e com um ambiente bem mais atrativo para uma criança dos dias atuais. Esse dispositivo foi criado pelo programa *Lifelong Kindergarten*, do *Media Laboratory*, do MIT, que começou a ser desenvolvida em 2007, sob a supervisão de Mitchel Resnick. Segundo Beer (2013, p. 86):

O Scratch é usado por quase 12 milhões de pessoas em 150 países. Sete em cada dez são crianças e adolescentes e estima-se em 8 000 o número de professores que o utilizam em sala de aula. Como ferramenta de ensino digital, é de longe o programa preferido, inclusive no

Brasil. Isso não faz dele uma exclusividade escolar. Ele pode ser acessado ou baixado gratuitamente (scratch.mit.edu) e usado como diversão criativa em casa.

Do mesmo modo que o LOGO, o *Scratch* possui um personagem, também chamado de *Sprite*, em que o principal é o gato – embora seja possível trocar por outro de livre escolha. Ele é quem executa os movimentos, as imagens, as animações, os sons, as histórias, os jogos. A diferença marcante entre o LOGO e este, está na interface com uma diversidade de cores e maior quantidade de comandos dispostos na plataforma da linguagem de programação *Scratch*.

Outro fato relevante é que além de poder utilizar esta tecnologia informática instalada no computador, é possível desenvolver projetos online e compartilhar com outras pessoas o projeto finalizado. Para instalar o *Scratch 2.0* no computador, basta acessar o *site* do aplicativo pelo *link* <<https://scratch.mit.edu/download>> e seguir as instruções de instalação.

Figura 1 – Acesso à tela Principal do *Scratch 2.0*



Fonte: Página do *Scratch* (2019).

No paleta de comandos, na aba dos *Scripts*, pode-se contar com os blocos de: movimento (o *Sprite* pode se locomover em linhas retas, rotacionar, deslizar), aparência (o personagem pode executar pensamentos e falas, se esconder/mostrar, mudar fantasias e pano de fundo, adicionar efeito e modificar tamanhos), som (é possível emitir som do próprio sistema ou fazer gravação), caneta (para produzir imagens com cores, tonalidades e tamanhos diversos), eventos (executam os

comandos escolhidos pelo usuário do Scratch em momentos específicos), controle (gerencia os intervalos de tempo, repetições de movimento, cria/apaga clone do personagem), sensores (permitem que um comando seja executado, estando este condicionado à execução de um comando anterior), variáveis (para definir outros comandos e criar listas), operadores (executa operações matemáticas de acordo com a fórmula criada e reúne palavras). Também é possível, na aba de comandos, criar blocos e adicionar extensões.

Figura 2 – Aba dos *Scripts*



Fonte: Página do *Scratch* (2019).

Quanto às possibilidades que o *Scratch* fornece, Correia (2013, p. 12) destaca que:

Nos projetos é possível realizar a “Programação com blocos-de-construção (*building-blocks*)”. Esta consiste em empilhar os comandos gráficos, como se estes fossem peças de LEGO, encaixadas umas nas outras (de forma coerente e ordenada). Os comandos gráficos, apenas permitem que sejam encaixados em posições que façam sentido, de forma a que não sejam cometidos erros [...] A ordem dos comandos pode ser mudada em qualquer altura e estes podem ser acrescentados ou retirados muito facilmente, podendo serem observadas, de imediato, as alterações efetuadas e seus efeitos.

Para Resnick (2006, p. 16): “[...] as mais importantes experiências ocorrem quando o aluno está ativamente engajado em projetar, criar e experimentar”. E é nesse sentido que ele desenvolve a linguagem *Scratch*, no intuito de “imaginar, programar e compartilhar”. Para o autor, é muito mais interessante que em um ambiente de programação elas experimentem, arquitetem, testem, criem um material a partir da sua própria capacidade, criatividade.

Porém, o que se pode constatar é que no ambiente escolar “[...] o currículo é dividido em pedaços de aprendizagem tão pequenos, com vista a uma mais fácil memorização, exercitação e avaliação (incidindo essencialmente nos produtos da aprendizagem e não nos processos)” (MARQUES, 2009, p. 2).

De acordo com Martins (2012), uma ponte para o desenvolvimento da criatividade está na motivação da criança ao desenvolver um projeto, atribuindo-lhe autonomia para construí-lo, sem precisar seguir um roteiro pré-estabelecido. Sendo assim, o *Scratch* possibilita essa liberdade, sendo este o dispositivo “[...] desenvolvido para atender a demanda de computação criativa contemporânea” (MARTINS, 2012, p. 28).

Neste aspecto, Marques (2009, p. 11), tornando útil o uso dessa linguagem de programação durante as aulas, salienta que:

[...] num mundo em acelerada mudança, as pessoas precisam de inventar continuamente soluções criativas para problemas inesperados, dependendo o sucesso não apenas do que sabemos, ou do quanto sabemos, mas da nossa capacidade de pensar e agir criativamente [...]

Correia (2013) acredita que para ocorrer uma aprendizagem significativa dos conhecimentos matemáticos por meio do *Scratch*, é essencial que a abordagem da disciplina seja relacionada às experiências vividas pelo educando em seu cotidiano. À medida que o aluno se empenha a investigar possíveis soluções, este desenvolve estratégias, trabalha o raciocínio lógico e se utiliza da sua criatividade na busca pela resposta satisfatória.

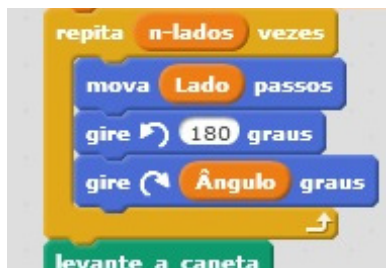
Ao desenvolver um projeto com seus alunos a fim de possibilitar o aprendizado sobre os Polígonos Regulares, Correia (2013, p. 76) afirma que uma das aprendizagens:

[...] foi a classificação de alguns polígonos quanto aos lados. Por exemplo, sabiam o que era um triângulo ou um quadrado, mas alguns alunos desconheciam, nomeadamente o significado de heptágono, decágono, entre outros polígonos regulares. [...] À medida que foram construindo os polígonos regulares solicitados, os alunos descobriram outros polígonos. Na tentativa de construção do quadrado, descobriram, por exemplo, o octógono e na do triângulo, o hexágono.

Sobre a experiência dos pesquisadores do presente projeto com o *Scratch*, na busca por um recurso que pudesse propiciar o aprendizado das áreas de figuras planas, faz-se necessário relatar que a sua utilização para construir as figuras planas foi surpreendente quanto à possibilidade de inserir fórmulas para criar definições de: figura, lado, perímetro, altura; também quanto às possibilidades de criar animações.

Foi intrigante perceber que determinados comandos que deveriam ser executados mais de uma vez não necessitavam ser inseridos várias vezes, bastando apenas usar o *Script* “repita n-vezes” para o personagem executar um eneágono regular, por exemplo. Vale salientar que o intuito é aprofundar os conhecimentos acerca das possibilidades e limitações do aplicativo na produção das áreas de figuras planas.

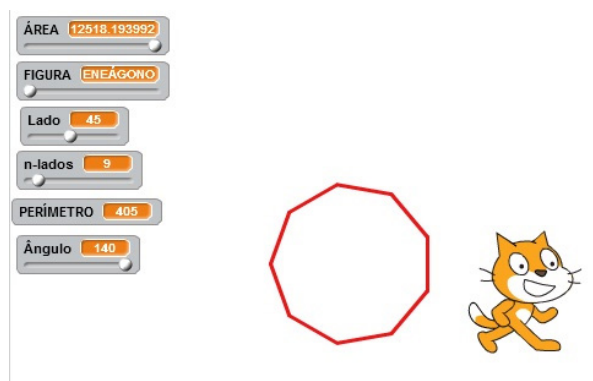
Figura 3 – Comando “repita” no *Scratch*



Fonte: Página do *Scratch* (2019).

No “palco” do *Scratch*, onde os projetos são executados, é possível inserir (com animações, se preferível) o resultado dos cálculos de área, perímetro, ângulo e outros, de acordo com as fórmulas inseridas na área de blocos, podendo ser colocados também em pano de fundo.

Figura 4 – Eneágono regular no *Scratch*



Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2019).

Assim sendo, pautado no Construcionismo, intenciona-se o incentivo “[...] à construção do conhecimento baseada na realização de uma ação concreta que resulta em um produto palpável, desenvolvido com o concurso do computador” (VENTORINI; FIOREZE, 2014, p. 7) Para Papert (2008), as crianças podem ter uma desenvoltura bem melhor se apenas lhe forem dados os instrumentos necessários em prol do conhecimento que necessitam, para que elas descubram como manusear tais mecanismos.

3 TESSITURA TEÓRICA-METODOLÓGICA: CENÁRIOS, TRILHAS E PROCESSOS

O cotidiano deste estudo aconteceu no âmbito da disciplina de Matemática de uma turma do nono ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual na cidade de Maceió-AL.

O estudo teve caráter experimental, pois por meio da experimentação é que os alunos puderam testar seus conhecimentos, superar as dificuldades encontradas enquanto tentavam programar o *Scratch*

para executar atividades e solucionar os problemas propostos. Nessa abordagem, segundo Lüdke e André (1986, p. 11), “[...] o papel do pesquisador é justamente o de servir como veículo inteligente e ativo entre esse conhecimento acumulado na área e as novas evidências que serão estabelecidas a partir da pesquisa”.

O relato da experiência ora apresentado, partindo desse princípio, de base qualitativa (FLICK, 2004), ocorreu em um cenário natural, a partir das expressões e do envolvimento dos sujeitos nas atividades propostas, em seus contextos locais e auxiliou na averiguação do interesse dos alunos pela linguagem de programação, suas indagações e desenvolvimento, bem como as opiniões sobre a aprendizagem do conhecimento geométrico abordado por meio desse dispositivo, buscando conhecer o que é dito e o que não é dito, quem são os sujeitos que falam ou não falam; como as situações são vividas e percebidas, enquanto processo com o qual se definem e se redefinem, constantemente, todas as decisões no âmbito do campo de pesquisa, considerando este como o cenário social.

A coleta de dados foi feita por meio dos registros das atividades propostas durante o aprendizado do conteúdo na sala de aula e dos projetos que os participantes do estudo produziram, já que foi utilizada a própria interface da linguagem de programação. Ao final do processo de aprendizagem, os alunos foram entrevistados acerca da opinião de cada usuário sobre o dispositivo utilizado e suas contribuições para o aprendizado de áreas de figuras planas.

No primeiro encontro, estavam presentes 27 alunos. Cada encontro se dava por meio de duas aulas (que totalizavam 2 horas). Estes comentaram acerca do que sabiam ou acreditavam que fosse correto sobre as definições citadas neste trabalho, em parágrafo anterior. Ao analisar cada resposta, foi possível perceber a fragilidade do saber da maioria dos discentes e assim, os pesquisadores foram instigados a fazer algumas anotações no quadro sobre cada conceito. Encerradas as anotações, os alunos responderam uma atividade proposta, referente às propriedades dos polígonos: quantidade de lados, número de ângulos internos, quantidade de vértices e nome do polígono.

No segundo encontro, foi proposto aos estudantes que respondessem uma outra a atividade, que continha questões-problema envolvendo perímetro e áreas de figuras planas em malhas quadriculadas, a fim de

que eles pudessem reconhecer a área como uma medida de superfície. Após isto, foi realizada a correção da primeira atividade com os alunos, na sala de aula, sobre propriedades e classificações dos polígonos.

No terceiro encontro, foram realizadas deduções das fórmulas das áreas de figuras planas, a partir de exemplos de figuras de quadrados, retângulos e triângulos em malha quadriculada, aproveitando a atividade do encontro anterior. Em seguida, foram feitas as deduções das áreas de: paralelogramo, trapézio, polígono regular e círculo. Todo o processo foi realizado por notas de aula transcritas pelos pesquisadores, sob a supervisão da professora da classe.

No quarto encontro, os alunos realizaram cálculos de áreas de figuras planas a partir da atividade proposta, onde puderam fixar os conceitos e aplicar em cada cálculo as fórmulas estudadas anteriormente.

No quinto encontro houve a correção, na sala de aula, da atividade proposta no encontro anterior e em seguida, os alunos obtiveram acesso a uma apresentação geral do ambiente *Scratch*, para compreender a interface e as funcionalidades dessa linguagem de programação, onde puderam manusear o aplicativo ao final da apresentação.

No sexto encontro foi proposto que os educandos produzissem um projeto com figuras planas de livre escolha, utilizando os comandos e variáveis escolhidas por eles. Neste momento eles foram separados em equipes de dois e/ou três alunos, devido a pouca quantidade de computadores com o *software* instalado para a realização da atividade. Ao final da realização do projeto, foram entrevistados para que pudessem apresentar quais estratégias e dificuldades tiveram na construção das figuras geométricas planas a partir do *Scratch*.

No sétimo encontro foram apresentados os principais erros de programação (anteriormente analisados pelos pesquisadores) feitos por cada equipe, separadamente. Depois, cada equipe efetuou a inserção dos nomes das variáveis que compõem o estudo das figuras planas, no projeto anteriormente construído e programou para que o personagem executasse o cálculo da área das figuras projetadas no “palco” do aplicativo. Em seguida foram apresentadas pelos alunos suas principais dificuldades e estratégias utilizadas, na construção da fórmula das áreas das figuras geométricas no *Scratch*.










Por fim, no oitavo encontro, foi realizada uma entrevista com os alunos, a fim de que cada participante do projeto explicitasse sua opinião acerca da construção das áreas de figuras planas por meio do *Scratch*.

4 PRÁTICA EDUCATIVA COM O SCRATCH NO APRENDIZADO DE ÁREAS DE FIGURAS PLANAS: RELATOS DA EXPERIÊNCIA E SEUS DESAFIOS

Ao iniciar os estudos sobre Geometria Plana com a turma investigada, foi utilizada uma atividade proposta, a fim de compreender o grau de conhecimento dos alunos a respeito das propriedades de figuras geométricas planas. De 13 figuras geométricas, apenas seis alunos conseguiram responder corretamente todas as perguntas sobre a quantidade de: lados, ângulos internos e vértices e quanto ao nome de cada polígono.

Na Figura 5, consta o registro de atividade em que o aluno afirma que o quadrilátero tem apenas três ângulos internos, escreve as palavras: “hexágono” e “heptágono” sem a letra “h” e responde que o retângulo possui oito vértices.


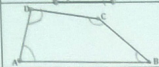

Figura 5 – Resposta do aluno na atividade 1

	4	3	4	quadrilátero
	5	5	5	pentágono
	6	6	6	sexágono
	7	7	7	septágono
	8	8	8	octágono
	9	9	9	enxágono
	10	10	10	decágono
	4	4	4	quadrado
	4	4	8	retângulo

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Já outro discente, escreve que o quadrilátero é um “trapézio”, embora não esteja destacado que a figura possui dois lados paralelos, que caracterizaria o polígono como tal, conforme Figura 6.

Figura 6 – Resposta de outro aluno na atividade 1

Elementos da forma geométrica:				
Forma Geométrica	Número de lados	Nº de ângulos internos	Número de vértices	Nome da figura
	3	3	3	Triângulo
	4	4	4	TRAPÉZIO
	5	5	5	pentágono

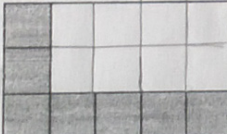
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Ao analisar cada resposta, percebe-se que vários dos alunos, mesmo tendo feito revisão de conteúdo com notas de aula no quadro, não conseguiram recordar todas as definições referentes ao estudo dos elementos de figuras geométricas planas.

Em seguida, apresenta-se algumas atividades que envolvem o conteúdo de áreas de figuras planas e ao responder as questões, os alunos perceberam que para descobrir a área total das figuras apresentadas, bastava somar a área de cada quadrado da malha contido na figura desenhada (FIGURA 7).

Figura 7 – Resposta da questão 3 da atividade 2

3. O piso de uma sala está sendo coberto por cerâmica quadrada. Já foram colocadas 7 cerâmicas, como mostrado na figura.



Quantas cerâmicas faltam para cobrir o piso?

S. S. D. M. C.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A partir da identificação da quantidade de quadrados que compunham a figura anterior, foi notado pelos estudantes que ao multiplicar a quantidade de quadrados que estavam na horizontal (base) pela quantidade de quadrados que estavam na vertical (altura), dava o mesmo resultado do total de quadrados que a figura possuía. Assim, foi possível deduzir as áreas do quadrado e do retângulo como:

$$A_{\text{retângulo}} = \text{base} \cdot \text{altura} \text{ e } A_{\text{quadrado}} = \text{lado} \cdot \text{lado}$$

Ao analisar o desenvolvimento das atividades propostas, constata-se que os alunos tiveram dificuldades em solucionar os problemas envolvendo áreas de figuras geométricas planas, principalmente os que envolviam circunferência e octógono. Durante o desenvolvimento da atividade, foi possível perceber que eles não tinham compreendido direito como utilizar os métodos de resolução dos problemas geométricos propostos bem como possuíam dificuldade na interpretação do que estava sendo solicitado em cada quesito.

Após a realização de algumas atividades sobre figuras geométricas planas e de suas respectivas áreas do modo tradicional com notas de aula, explicações e produções nas atividades em folha de papel A4, apresentamos aos alunos o *Scratch* e logo após, puderam manusear a linguagem de programação, entender como colocar cada comando para executar alguma atividade.

Ao conhecerem o *Scratch*, os alunos ficaram fascinados pelos movimentos e desenhos que o personagem produzia enquanto os pesquisadores elaboravam os comandos a serem executados. Acharam muito interessante a possibilidade de mudar o pano de fundo do palco da linguagem de programação e a variedade de personagens para escolher. Enquanto iam sendo expostos os blocos de comando de movimento, aparência, som, evento, variáveis, entre outros, os estudantes faziam (questionamentos de como, por exemplo, poderia fazer com que o personagem girasse por um determinado tempo, ou como produzir uma fala dele.

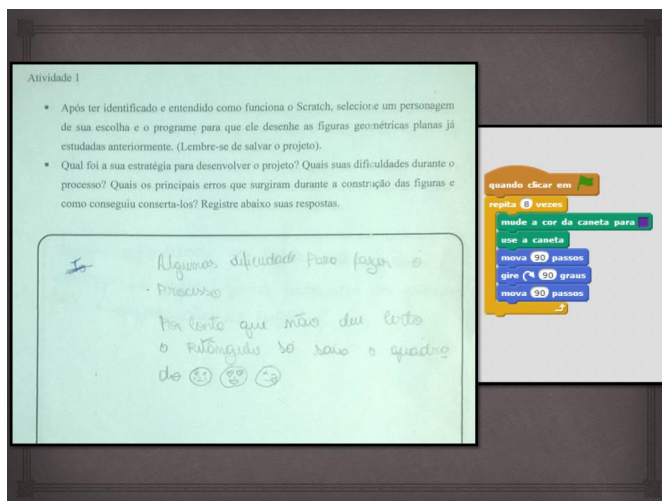
Na primeira atividade, 24 alunos participaram da construção de figuras planas no ambiente *Scratch* e, após essa produção, descreveram em folha A4 suas estratégias e dificuldades em desenvolver o

projeto. Como os alunos gostavam de executar atividades em conjunto e pela pouca quantidade disponível de computadores com o aplicativo instalado, optou-se por distribuir a turma em equipes de dois ou três discentes para que fosse possível cumprir com o objetivo da atividade em tempo hábil.

Ao analisar os registros das estratégias e dificuldades que tiveram na realização da construção das figuras planas no *Scratch*, foi notório que os estudantes ainda estavam com dificuldades não só em identificar o local dos comandos que iriam utilizar, mas também, na própria propriedade de cada figura construída. Os polígonos escolhidos foram: triângulo equilátero, quadrado, losango, retângulo e circunferência.

Na Figura 8, uma das equipes registrou o insucesso na tentativa de construir o retângulo, pois ao programar o *Sprite*, inseriu nos comandos a mesma quantidade de passos para cada lado da figura, construindo assim um quadrado.

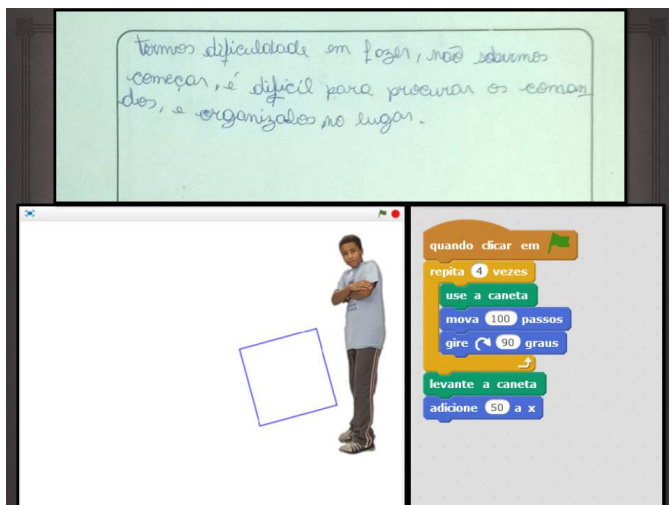
Figura 8 – Dificuldade na construção do retângulo no *Scratch*



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Já outra equipe, registrou que sua dificuldade foi em como começar a desenvolver o projeto, visto que os alunos desse grupo estavam manipulando o recurso do *Scratch* pela primeira vez.

Figura 9 – Dificuldade na construção de um quadrado no *Scratch*



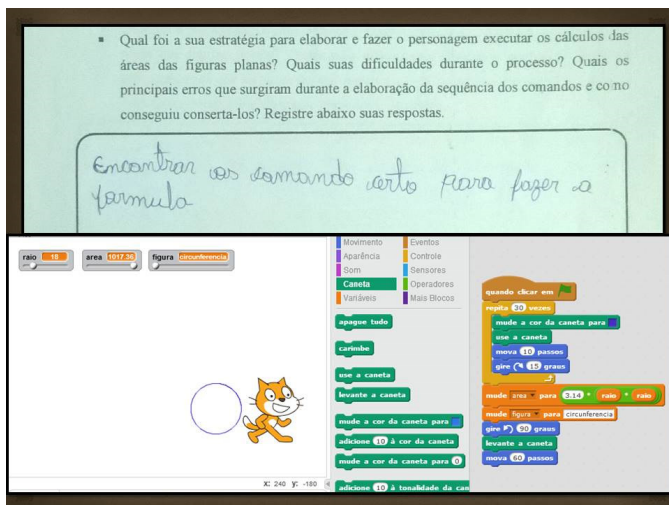
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Durante a construção das figuras planas no recurso educacional, a maior parte dos alunos esteve empolgada, mesmo com os entraves em tentar encontrar os locais onde estavam os comandos que precisavam usar (principal obstáculo de algumas equipes) e conseguiu finalizar a atividade.

Para a realização da Atividade 2 no *Scratch*, estavam presentes 17 alunos que finalizaram o projeto das áreas de figuras planas no aplicativo, elaborando a execução dos cálculos das áreas das figuras por eles construídas na linguagem de programação e logo após registrando suas dificuldades e estratégias em material disponibilizado pelos pesquisadores.

Enquanto alguns estudantes produziam a criação das variáveis necessárias para desenvolver a fórmula que calcularia as áreas das figuras dispostas em cada projeto, necessitaram rever o material utilizado nas aulas anteriores, a fim de relembrar quais as variantes relacionadas ao cálculo das áreas. Essa foi a maior dificuldade observada e registrada durante a produção dos discentes.

Figura 10 – Dificuldade na produção da fórmula da área de circunferência



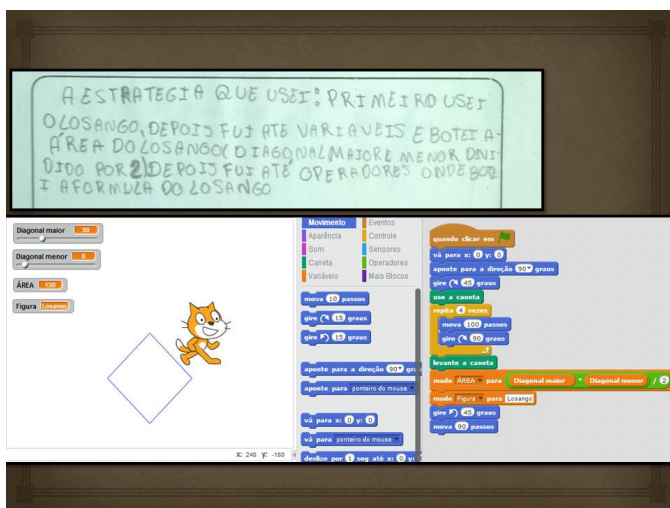
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Um ponto a observar na equipe que produziu a circunferência da figura anterior é que conseguiram desenhá-la, inserindo apenas uma quantidade de passos e fazendo o personagem rotacionar 15 graus. Porém a equipe, ao inserir a repetição desse processo “30 vezes”, não percebeu que uma parte da circunferência foi redesenhada, já que calculando $30 \times 15 = 450^\circ$. Se inserissem “repita 24 vezes”, daria exatamente $24 \times 15 = 360^\circ$, suficientes para a construção da figura almejada. Dessa forma, foi indispensável que os pesquisadores chamassem a atenção deles quanto a isso, ao término do desenvolvimento do projeto.

A equipe que desenvolveu a figura do losango no *Scratch* na Atividade 1 foi a que menos teve dificuldade em elaborar o projeto. Inseriram as variáveis necessárias e elaboraram a sequência de comandos necessários para a efetuação do cálculo da área da figura geométrica plana escolhida.

Ao escrever sobre as estratégias utilizadas, descreveram que usaram os comandos anteriores, da construção da figura e, logo após, inseriram a fórmula da área.

Figura 11 – Desenvolvendo o cálculo da área do losango no Scratch



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A equipe do projeto, registrado a seguir, também optou por construir um quadrado, visto que eles acharam fácil a produção dessa figura e pela simplicidade da elaboração da fórmula da área dela. Eles usaram a criatividade no pano de fundo do palco da linguagem de programação.

Figura 12 – Projeto da área do quadrado finalizado



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Ao serem questionados sobre o interesse em utilizar o Scratch em atividades de Matemática, ficou evidente que os alunos, mesmo tendo

dificuldades em desenvolver o projeto na linguagem de programação no início, ficaram entusiasmados com o *software* por ser um recurso novo e diferente das demais atividades que até então eles haviam realizado na disciplina de Matemática.

Esses espaços de aprendizagem se devem a uma proposta curricular aberta e flexível que regulamente soluções para problemas sociocognitivos comuns ao grupo e, por outro lado, se apoiem no trabalho cooperativo, explorando novas possibilidades de representação do conhecimento adquirido.

Apesar da falta de conhecimento teórico e prático da usabilidade do dispositivo aplicado ao longo da disciplina, os alunos se organizavam em grupos e os que tinham mais habilidades com as TDIC colaboravam com aqueles que tinham algumas dificuldades de compreensão e funcionamento de cada um deles, buscando contribuir para uma aprendizagem que levasse todo o grupo à busca constante de informações e trocas de experiências.

Assim, é possível o professor planejar seu espaço formativo centrado para as necessidades, características, comportamentos e limitações dos seus alunos, valorizando sua expressão escrita e visual, apontando recomendações que permitam e orientem o desenvolvimento de práticas educativas nas aulas de Matemática centradas no aluno, com diferentes estratégias de aprendizagem, de acordo com os interesses, a familiaridade com o assunto, a motivação e a criatividade, além de proporcionar uma aprendizagem colaborativa, interativa e autônoma.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na busca por compreender a usabilidade do *Scratch*, identificou-se que são inúmeras as possibilidades de desenvolver o aprendizado das áreas de figuras planas com esse dispositivo didático-pedagógico, que vai desde um simples desenho da forma à interação entre o programador e o objeto programado no desenvolvimento dos cálculos das áreas, podendo fazer uso do próprio cotidiano no desenvolvimento do projeto e compartilhar com outras pessoas sua produção, sendo permitido receber um *feedback* do que poderia melhorar ou modificar na construção do mesmo.

Porém, existem algumas limitações como: o tempo para desenvolver um trabalho bem elaborado com essa temática, visto que o *software* apresenta uma gama de recursos que precisam ser conhecidos detalhadamente sobre sua funcionalidade; a permissão da direção da escola para instalar o aplicativo nos computadores a serem utilizados; internet de qualidade e navegador compatível, na opção de utilização on-line. Apesar disso, essas dificuldades podem ser sanadas.

Em suma, quanto à linguagem de programação *Scratch*, foi lícito identificar por meio das pesquisas realizadas, que ao escolher o *software* como um recurso educacional é possível, tanto proporcionar ao educando um aprendizado de forma divertida e desafiadora, diferente de uma aula monótona e repetitiva, quanto permitir o desenvolvimento da criatividade e do raciocínio, para vencer os obstáculos e corrigir os erros produzidos durante o conhecimento construído.

Criar espaços formativos mediante as TDIC nas aulas de Matemática é urgente na sociedade midiática em que se vive. As rápidas mudanças sociais via desenvolvimento tecnológico, atingem a educação na contemporaneidade, sendo possível, estabelecer por meio da ampliação desses espaços híbridos e criativos, dimensões pedagógicas nas formas de ensinar e de aprender, gerando dinâmicas que se relacionam e se articulam com os saberes-fazer.

REFERÊNCIAS

BEER, R. Programação para menores. **VEJA**, São Paulo, p. 86-89, jul. 2013. Disponível em: <http://www.ft.unicamp.br/liag/wp-content/uploads/2015/12/Scratch-veja-2013.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

CORREIA, T. F. M. **Scratch na aprendizagem da matemática**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico) – Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal, 2013.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

LÜDKE, M., ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 99p.

MARQUES, M. T. P. M. **Recuperar o engenho a partir da necessidade, com recurso às tecnologias educativas: Contributo do ambiente gráfico de programação Scratch em contexto formal de aprendizagem**. 2009. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Educativas) – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, Portugal, 2009.

MARTINS, A. R. Q. **Usando o Scratch para potencializar o pensamento criativo em crianças do ensino fundamental**. 2012. Dissertação (Mestrado em educação) – Universidade de Passo Fundo, RS, 2012.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. 1. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 1-207.

RESNICK, M. O computador como pincel. **VEJA**, especial: um guia do mundo digital. São Paulo: Abril Cultural, n. 41, out. 2006.

VENTORINI, A. E.; FIOREZE, L. A. O software Scratch: uma contribuição para o ensino e a aprendizagem da Matemática. Encontro Nacional PIBID Matemática, 2, 2014, Santa Maria. **Anais [...]**, Santa Maria, RS, 2014. p. 1-14.

NARRAÇÃO DIGITAL DE HISTÓRIAS: CAMINHOS E POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO

Tania Lucía Maddalena
Mirian Maia do Amaral

1 INTRODUÇÃO

É a narrativa que faz de nós o próprio personagem da nossa vida; é ela, enfim, que dá uma história a nossa vida: não fazemos a narrativa de nossa vida, porque temos uma história; temos uma história, porque fazemos a narrativa da nossa vida.

(Délory-Mongerger, 2006, p. 363)

O ato de narrar histórias revela-se como uma prática constitutiva da humanidade, na medida em que desde o início das primeiras civilizações, encontramos registros históricos de sua presença em nossas vidas, nas artes e nas ciências, sob a forma de contos, prosas, poesias, romances, canções, música, mitos, filmes, entre outros.

Benjamin (1994, p. 60) aponta para o declínio das narrativas tradicionais, com o surgimento da imprensa e o advento do romance, estabelecendo a distinção entre esses dois gêneros: “[...] o narrador colhe o que narra na experiência, própria ou relatada. E transforma isso outra vez, em experiência dos que ouvem sua história. O romancista segregou-se. O local de nascimento do romance é o indivíduo na sua solidão”.

No entanto, nosso entendimento, é o de que essas narrativas vêm sendo reconfiguradas na contemporaneidade, fazendo emergir formas outras de narrar, favorecidas pela convergência de mídias, que possibilita o uso de diferentes recursos digitais como vídeos, imagens estáticas e em movimento e uma diversidade de plataformas e gêneros do discurso (LEMKE, 2010). Nesse contexto, a cibercultura – cultura contemporânea, mediada pelo digital em rede, em interação na cidade e no ciberespaço,

convida-nos a pensar sobre as especificidades das narrações que permeiam as práticas pedagógicas e afetam diretamente o campo educativo.

Dado que a narrativa digital é para nós, uma maneira potente de produzir, mediar e interpretar sentidos e autorias, no contexto do digital em rede e, tomando como inspiração pesquisa realizada entre os anos 2015 e 2018, no curso de pedagogia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (MADALLENA, 2018), discutimos, neste artigo, as possibilidades da narração digital de histórias na educação, especificamente no campo da formação de professores. Na composição desse texto, sob o título “A arte de contar histórias”, apresentamos, de forma sucinta, a evolução do ato de narrar, ao longo do tempo, uma prática ancestral, vigente até os nossos dias.

Em seguida, na seção “O narrar digital: ler, escrever e narrar em rede”, ressaltamos o contexto digital como potencializador da “arte de dizer”, possibilitando a emergência de diferentes formas de linguagem e autorias, além do compartilhamento em rede. Na seção “A autoria digital na educação”, discutimos a noção de autoria e o deslocamento, na contemporaneidade, da figura do autor, cada vez mais coletiva, e menos individual. Por fim, na seção “A narração digital de histórias como dispositivo na educação”, apresentamos, a título de ilustração, uma experiência do uso da narração como dispositivo¹, na cibercultura.

2 A ARTE DE CONTAR HISTÓRIAS

Os relatos, contos, lendas, histórias tiveram uma função-chave na transmissão e na circulação de conhecimentos. Essas histórias nos levam às primeiras civilizações de tradição oral, sendo a narração de histórias uma prática que representa e leva consigo a memória viva dos ancestrais, a tradição dos povos, da humanidade.

Bruner (1998), contrapõe duas modalidades de funcionamento do pensamento: a lógico/científica e a narrativa. A primeira está regida

1 Pensamento pedagógico que se atualiza em rede; ou seja, inteligências pedagógicas materializadas em atos de currículo mediados por tecnologias em rede, nas relações interativas on-line e na interface cidade-ciberespaço (SANTOS, 2020). Webconferência “Formação de professores e pesquisadores no contexto de pandemia: possibilidades e limites”, 23.09.2020, FEUFF. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=h-dR3PED0kAY>. Acesso em: 5 out. 2020.

por hipótese e princípios, utiliza a categorização e a não contradição nas conexões formais, e é o modo pelo qual resolvemos as questões práticas da vida. A segunda, conhecida como modalidade narrativa do pensamento, ocupa-se das ações humanas, constituindo, segundo o autor, forma de pensamento mais antiga da humanidade. Esse pensamento consiste em contar histórias de si para si mesmo e para os outros. Ao narrar essas histórias, vamos construindo significados, por meio dos quais nossas experiências vão adquirindo sentido. Cada modalidade de pensamento permite modos característicos de acesso à realidade (AGUIRRE, 2012, p. 84).

Assim, vivemos a maior parte das nossas vidas em um mundo construído sob as regras e mecanismos da narração; e isso significa que todos, de algum modo, experimentamos a arte de narrar. Bruner (2014) expõe suas ideias sobre como as histórias são fabricadas (e não descobertas) no mundo, analisando três tipos de narrativas, apresentadas em movimento dialético: em primeiro lugar, traz as narrativas do direito, narrativas jurídicas do canônico, que se legitimam ao invocar o passado e apelar a precedentes; em segundo lugar, estão as narrativas da literatura, que utilizam a ficção e, embora transitem pelo terreno familiar, almejam ir para além dele, para o reino das possibilidades, para o devir.

“Frente à literatura, estamos todos preparados para deixar de lado a incredulidade, para abrir os braços para o subjuntivo” (BRUNER, 2014, p. 23), assevera o autor. Dessa tensão entre o canônico e o possível surge o terceiro tipo de narrativa: os relatos de vida, a autobiografia ou narrativa autorreferente, em geral, que tem como propósito manter o passado e o presente em permanente movimento dialético.

Para Certeau (2012), o homem ordinário inventa o cotidiano graças às “artes de fazer”; ou seja, a práticas, táticas e astúcias pelas quais o ser humano altera objetos e códigos do próprio “espaçotempo” que habita. A linguagem e a narração de histórias têm um lugar central nesse processo de invenção do cotidiano. Para o autor, a contação de uma história:

Será uma arte de dizer: nela se exerce precisamente essa arte de fazer onde Kant reconheceria uma arte de pensar. Noutras palavras, será um relato. Se a própria

arte de dizer é uma arte de fazer e uma arte de pensar, pode ser ao mesmo tempo prática e teoria dessa arte. (CERTEAU, 2012, p. 140).

Na “arte de dizer”, o ato de narrar as práticas seria uma “maneira de fazer” textual, que possui táticas e procedimentos próprios. E aqui reside nosso maior interesse: a “fabricação de histórias” (BRUNER, 2014) e a “invenção do cotidiano” (CERTEAU, 2012). Os dois autores, embora possuam marcadas distinções, têm um sólido ponto de encontro: a prática de narração de histórias é parte da essência humana e é nessas invenções que criamos quando narramos, que se fundam a maioria das nossas relações e práticas cotidianas. Alves (2008, p. 33), como professora-pesquisadora dos cotidianos escolares e suas redes educativas, valoriza, profundamente, a arte de contar histórias para quem vive o cotidiano do “*aprenderensinar*”². Compartilhamos com ela a ideia de que: “ao narrar uma história, eu a faço e sou um narrador praticante ao traçar/trançar as redes de múltiplos relatos que chegaram/chegam até mim, neles inserindo sempre, o fio do meu modo de contar”.

É nessas práticas diárias, nas “artes do dizer”, que se estruturam vários viveres cotidianos. “Narrar histórias é bem mais funcional nos ‘*espaçostempos*’ culturais cotidianos, nos quais ‘conta’ – no sentido de ter importância – tanto a oralidade como a memória oral” (ALVES, 2008, p. 34). Sob esse olhar, a cultura narrativa possui grande relevância porque garante formas de trocar e produzir conhecimento, ainda que, não necessariamente, sejam histórias que sigam a linearidade das estruturas narrativas escritas convencionais, com começo/meio e fim.

A tessitura das narrativas pode tomar caminhos bem diferentes, até quando a pessoa conta a mesma história para pessoas diferentes, ou para as mesmas, um tempo depois. As histórias mudam, o narrador

² Esse termo “e tantos outros que ainda aparecerão neste texto, estão assim grafados porque, há muito, percebemos que as dicotomias necessárias à criação das ciências na Modernidade têm significado limites ao que precisamos criar na corrente de pesquisa a que pertencemos. Com isto, passamos a grafar deste modo os termos de dicotomias herdadas: juntos, em itálico e entre aspas. Estas últimas foram acrescentadas com vistas a deixar claro aos revisores/as de textos que é assim que estes termos precisam aparecer” (ANDRADE; CALDAS; ALVES, 2019, p. 19-20).

tece sempre, de formas diversas, o seu modo de narrar. A experiência cotidiana do narrar uma história é uma “arte do dizer” e, nessa prática, entra em jogo o contexto, o desejo e todas as subjetividades do “*narradorpensante*”. O que acontece quando essas histórias são escritas em outras linguagens? Quando o narrador escreve suas experiências em rede? Quais potencialidades são mobilizadas ao ler, escrever e narrar histórias da própria vida e formação na hipermídia?

3 O NARRAR DIGITAL: LER, ESCREVER E NARRAR EM REDE

Na cultura digital, o hibridismo está ligado ao princípio de convergência das mídias (LEMOS, 2003), o qual pressupõe a compreensão do processo digital. Segundo Santaella (2007; 2010; 2013), na digitalização, todas as fontes de informação são homogeneizadas em cadeias sequenciais do sistema binário de 0 e 1. Este expandiu-se, com rapidez e passou a incorporar, além de números, informações tradicionalmente chamadas de analógicas, tais como imagens, áudios e vídeos. Segundo a autora, essa mistura de dados, derivada do tratamento digital de todas as informações, é chamada de multimídia. Foram assim fundidas às quatro formas principais de comunicação humana:

O documento escrito (imprensa, magazine, livro); o audiovisual (televisão, vídeo, cinema); as telecomunicações (telefone, satélites, cabo) e a informática (computadores e programas informáticos). A esse processo cabe com justeza a expressão “convergência das mídias” que está na base do hibridismo midiático. (SANTAELLA, 2010, p. 86).

Assim, muitas mídias que antes existiam nos suportes físicos separadamente, agora juntam-se e combinam-se em um mesmo meio digital. Compartilhamos o pensamento de Santaella (2007; 2010), quando afirma que esse é apenas o primeiro passo para compreender o hibridismo das mídias. O processo toma real complexidade quando a multimídia se alia ao hipertexto formando, assim, a linguagem da hipermídia. A hipermídia

é a linguagem da cultura digital e nela mergulhamos para criar dispositivos e acompanhar todos os fluxos da pesquisa com a narração digital de histórias.

Propor um diálogo com narrativas, imagens e sons na hipermídia não é tarefa das mais fáceis, pelo próprio dinamismo das redes. Uma publicação, ao mesmo tempo que convida ao diálogo constante quando é pública nas redes sociais, ou em ambientes que permitem a interatividade, como *blogs*, também pode ser editada, excluída e denunciada. Por isso, o professor-pesquisador precisa sempre estar atento, constantemente imerso, nesses contextos de prática.

Escolhemos trazer essa imagem (FIGURA 1), compartilhada na conta de Instagram da rede social de leitores Skoob³, pelas possíveis reflexões sobre a leitura no suporte digital que ela nos apresenta.

Figura 1 – Qual é a melhor legenda para a imagem?



Fonte: Maddalena (2018).

³ Skoob foi lançada em janeiro de 2009 pelo desenvolvedor Lindenberg Moreira e é uma rede social brasileira para leitores, com mais de 2.300.000 usuários ativos na atualidade. O site tornou-se um ponto de encontro para leitores e novos escritores que trocam sugestões de leitura, fazem resenhas de livros e organizam reuniões em livrarias. Seu nome deriva da palavra books (“livros”, em inglês), ao contrário.

Um senhor sentado no local escuro, que poderia ser uma biblioteca pela quantidade de livros ao redor, olhando fixamente para seu dispositivo móvel que ilumina o seu rosto. Ele não parece estar escrevendo. Poderíamos arriscar e dizer que está lendo. A imagem que parte de uma rede social, que representa uma grande comunidade de leitores, traz uma provocação interessante e suscita mais de 300 legendas, como, por exemplo: “Todas minhas vidas e aventuras num lugar só”; “Você está apontando a luz para o lugar errado”; “Biblioteca: o melhor lugar para olhar o wpp (*whatpad*) com tranquilidade”, “Dos livros, a luz”, entre outros.

Nas redes sociais, com a liberação do polo da emissão e as possibilidades de comentar de maneira assíncrona, as comunicações são intensificadas. A circulação de imagens, narrativas, fotografias, GIF, Memes, vídeos, entre outros, é constante, e ao mesmo tempo que as publicações surgem, novas respostas, comentários em narrativas, imagens e sons entram no diálogo; o universo narrativo não tem fim.

Na ilustração sobre o senhor, lendo no suporte digital surgiram várias das inquietações que atravessamos na nossa cultura contemporânea referentes à leitura no suporte digital, no convívio constante com objetos analógicas e digitais. Os cidadãos nostálgicos, os inovadores, os que arriscam novas experiências, os que odeiam as mudanças sociotécnicas do nosso século, todos eles entram no jogo da conversa, opinam sobre “os modos de ler” e escrevem um título à imagem.

Chartier (1998) sustenta que a relação do leitor com um texto dependerá sempre do contexto e práticas cognitivas do leitor e da forma que ele encontra o texto lido. É a partir dos códigos de leitura próprios de cada leitor e das significações produzidas nessa interação que cada um se apropria do texto lido de determinada forma. Assim, seguindo a direção proposta pelo autor, não há maneiras “equivocadas” ou “acertadas” de se realizar uma prática de leitura, mas formas diversificadas de apropriação. Para além do que está posto, Chartier destaca que não há livro sem leitor, pois o livro, impresso ou digital interativo, ganha vida e “se completa quando encontra um leitor intérprete” (FERREIRO, 2012, p. 23).

A busca por reflexões sobre as práticas de leitura e escrita no suporte digital é essencial para a compreensão das características do fenômeno da narração de histórias digitais na cibercultura. Assim, se cada suporte

que aparece na história da humanidade exige novas funções cognitivas para os leitores, escritores e narradores, é responsabilidade nossa, como educadores, refletir a respeito e ampliar repertórios sobre as demandas e as práticas culturais atuais.

4 A AUTORIA DIGITAL NA EDUCAÇÃO

Como vimos, avanços tecnológicos e a plasticidade e fluidez do digital em rede abriu espaço para um novo modo de pensar e viver, alicerçado não mais em modos hegemônicos de pensamento, próprios da ciência moderna. Na cultura contemporânea, a obra intelectual e artística perde seus contornos tradicionais, marcados pela figura de um autor reconhecido, para tornar-se coletiva e, não raras vezes, anônima, fragmentada, inacabada, mutante e fugaz.

A autoria assume, dessa maneira, nuances diferenciadas, pontua Petry (2012), quer sob a forma de *produção coletiva* – na qual nenhum autor, em particular é destacado, pois, desde o início, a força autoral recai sobre uma coletividade; ou de modo *compartilhado*, no sentido de “dividir em partes” o ato autoral com outros, no qual alguém toma a responsabilidade dessa divisão, que passa a ser de todos aqueles que aceitam o seu lugar, nessa modalidade de trabalho.

A linguagem hipermediática, ao destacar e tornar mais explícitas as contribuições e apropriações de pensamentos de outros, redimensiona a concepção de autoria; o que vem ao encontro das ideias de Barthes (2004, p. 68) acerca da noção de texto como o espaço de múltiplas dimensões, “onde se casam e se contestam escrituras variadas, das quais nenhuma é original: o texto é um tecido de citações, saídas dos mil focos da cultura».

Backes (2012) identifica em seu estudo, junto a educadores em formação, três níveis de manifestação de autoria, categorizados como: pré-autoria, na qual as narrativas seguiam a lógica da semelhança e concordância com um texto lido, ou com o relato do colega; a autoria transformadora, na qual já há algum posicionamento crítico por parte dos alunos, bem como uma relação direta do conhecimento construído e a realidade; e, finalmente, a *autoria criadora*, no qual o aluno se autoriza, de forma criativa, mediante certo deslocamento, para dar passagem ao

novo, promovendo, dessa forma, diferença na rede de relações estabelecida com o grupo.

O entrelaçamento mais estreito entre autor e leitor potencializa o exercício da colaboração intelectual, seja pela facilidade de interação na rede, ou mesmo pela complexidade híbrida da linguagem hipermídia. Nesse contexto, a noção de autoria, discutida por Amaral (2014), em sua tese de doutorado, vem sofrendo um processo de atualização, sendo, hoje, definida pela autora como: a expressão do pensamento, manifesto numa obra, sob diferentes formatos, na qual o sujeito se ancora em suas memórias e em vozes que lhe antecederam, (re) criando seu próprio espaço do dizer, de forma responsiva e responsável. Para Ardoino (1998), o ato de criar pressupõe a existência de um processo de autorização, ou seja, a capacidade de cada um se tornar seu próprio coautor. Em outras palavras, autorizar-se implica aceitar-se como instrumento de criação, deixando-se invadir pelas ideias e se responsabilizando por aquilo que expressa, de diferentes maneiras. Isso demanda compreender os múltiplos processos que se manifestam nas produções textual, sonora e imagética, entre outras, nas redes educativas, presencial e on-line, como a dialogicidade, a argumentação, a negociação e a polifonia, entre outros, assevera Amaral (2014).

Trabalhar nessa perspectiva, agenciando novas aberturas para os sentidos, exige a vivência da contingência e da incerteza, além de movimentos de construção, desconstrução e reconstrução, decorrentes do descenramento de pontos de vista e da necessidade de se confirmar, reorganizar, complementar, e/ou modificar, continuamente, saberes e comportamentos advindos das conexões entre objetos, eventos e pessoas, resultando novos modos de subjetivação no exercício autoral. (AMARAL, 2014, p. 68).

No entanto, o processo de se autorizar nem sempre acontece, pois de acordo com a multirreferencialidade, apesar de os três papéis – agente/ator/autor – conviverem conosco, são as diversas experiências por qual passamos que provocam a emergência de um ou outro papel e, consequentemente, o nascimento do autor.

No digital em rede, as noções de obra fechada e de autor, como gênio romântico, dão lugar a criações dialógicas, interativas e colaborativas, nas quais manifestações discursivas textuais, sonoras, imagéticas, performáticas, entre outras, entrecruzam-se e se fundem, a autoria representa um construto sócio-histórico e cultural situado, e o autor não passa de uma invenção, uma construção ideológica sobre um fato, não sendo mais possível atribuímos um nome a essas produções, sob pena de fecharmos seus sentidos, impedindo que os interatores/leitores possam ressignificá-los.

Desse modo, defendemos que a categoria de autor foi implodida: agora, a interação é quem agrega esses estilos, possibilitando que autorias coletivas, em diferentes níveis e formatos emergjam, marcadas por vozes que se sustentam em outras vozes para criarem novos sentidos. Com efeito, desenham uma cartografia de fragmentos de discursos, de excertos de formulações e retalhos de relatos, sem início, meio e fim, na qual, dividir é necessariamente multiplicar; é apropriar-se de um olhar múltiplo sobre a cultura de criação e *compartilhamento* – termo que congrega conteúdos, ideias e valores morais, éticos e ideológicos, gerando novos protagonistas, percursos e linguagens.

5 A NARRAÇÃO DIGITAL DE HISTÓRIAS COMO DISPOSITIVO NA EDUCAÇÃO

Nos últimos anos, temos desenvolvido pesquisas relacionadas à narração de histórias digitais, em diversos formatos, sobre: *Visual Storytelling* e memória escolar (MADDALENA; D'AVILA; SANTOS, 2018), *Digital Storytelling* com contos digitais (MADDALENA; SANTOS, 2019); audiovisualidades e *Digital Storytelling* em vídeos (MADDALENA, 2018), A hiperescrita de si em Blogs (MADDALENA, 2020); e As invenções digitais de si⁴ (MARTINS; MADDALENA, 2019), um filme-documentário que sintetiza parte da pesquisa, selecionado e exibido no curta ANPED 2019 e disponível no *YouTube*, apresenta, em 24 minutos, as principais reflexões e achados da pesquisa sobre a narração digital de histórias. Todas essas experiências foram vivenciadas desde as bases metodológicas da ciberpesquisa-formação, numa pesquisa desenvolvida

4 Disponível em: <https://youtu.be/5J0PSxlfSbI>

entre os anos 2015 e 2018, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, no curso de pedagogia.

Na experiência de criar histórias digitais com a turma de pedagogia na UERJ, uma das propostas foi elaborar vídeos curtos de 2 a 4 minutos de duração, a partir da pergunta disparadora: Como chegou a tecnologia digital na minha vida? Aqui surgiram narrativas baseadas em experiências da própria vida, como foi o caso do Hugo. Na sua história digital chamada *Formando uma banda pela Internet*⁵, ele narrou uma experiência formativa que teve, há algum tempo, na qual compôs uma música com um amigo trocando *e-mails* e ensaiando pelo *Skype*.

Figura 2 – Compondo uma música



Fonte: Maddalena (2018).

Até chegar na criação da música, ele atravessou por várias dificuldades. Os dois moravam muito distantes e não conseguiam ensaiar para o *show*. Quando tentaram fazer pela *Internet* não o conseguiram, por falta de conexão com a rede, ou por sua baixa qualidade. Na história digital, Hugo pede para o vizinho liberar o acesso do seu *wifi* e, só assim,

⁵ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Ho8cgefhu8>

consegue fazer os ensaios on-line e participar do *show* na escola, meses depois.

O interessante da proposta do Hugo é que ele protagoniza seu vídeo que foi filmado com a câmera do computador. É um vídeo simples, mas com muito conteúdo e cenas bem definidas. As conversações que ele tem ao telefone com o amigo, depois com o técnico da companhia de *Internet* e, por último, com seu vizinho, são interpretadas só pelas respostas do Hugo no celular. A imaginação aqui tem um lugar central, pois não temos total acesso a essas informações. A utilização da linguagem audiovisual e da ficção para narrar experiências de vida podem ser visualizadas com grande aproveitamento nesta história digital em formato de vídeo.

Memória e imaginação avançam juntas na criação de histórias. Foram várias as histórias que surgiram nas turmas (2015, 2017), nas quais “qualquer semelhança com a realidade não foi mera coincidência”, já que, ao narrarmos e criarmos, integramos diversos componentes do cotidiano, conjugando experiências, memórias e ficções. Na história digital, em formato de vídeo, Hugo criou e contou o surgimento de uma banda na *Internet*, experiência que viveu com um colega da escola: “Estivemos mais de um mês criando o projeto dos vídeos, pensando no roteiro, buscando imagens etc.”

Em um dos encontros do mês de outubro/2015, há o seguinte registro no meu diário de pesquisa, no *Evernote*:

Hoje, Hugo me contou que roubaram o celular dele; que o vizinho não empresta *Internet* e que ele tem um computador sem *Internet*, que não serve para nada... e que gostaria de criar um personagem para falar dessa realidade complexa com as tecnologias digitais que ele vive. (PROFESSORA PESQUISADORA).

Na história em vídeo que ele criou, o personagem está sem *Internet* no celular. Como mora distante do colega, resolvem criar uma música pelo *Skype*, juntos, como trabalho para apresentar num festival da escola. O personagem vai atravessando diversas dificuldades, narrando coisas do

cotidiano que estão inspiradas na vida do próprio Hugo, que consegue superar por meio de diversas táticas de praticante. Uma microficção de quatro minutos, em vídeo, disponível no *Youtube*, na qual o “praticante-pensante” atuou e se filmou com a câmera do próprio computador. O vídeo está dividido em quatro cenas, marcando o começo, meio e fim de uma narrativa que vai além da simples ficção. É também a (re)invenção de uma história para pensar a própria vida, uma hiperescrita de si.

As três noções surgidas na tessitura da pesquisa-formação estão ligadas e articuladas uma a outra, pois a maioria das autorias dos estudantes, fruto dos projetos da *Storytelling*, entrelaçam-se: as hiperescritas de si, as experiências formativas narradas em rede e as microficcões de formação como (re)invenção de histórias para pensar a educação. De forma mais ampla essas noções articulam os componentes na narração de uma história digital: memória, experiência e ficção na linguagem hipermídia, nos quais imagens, textos e sons dançam ao compasso da história. Uma história que circula em rede e enuncia em potência o dito, o vivido, o inventado.

Após a experiência de “pesquisarformar” e nos (trans)formarmos com a invenção de histórias digitais, apontamos alguns indicadores, como possíveis caminhos para quem quiser aproveitar o potencial da *Digital Storytelling* na área educativa.

Com efeito, entendemos que um projeto pedagógico, que como ato de currículo, pretenda aventurar-se na criação de uma *Digital Storytelling*, demanda:

- Inspiração disparadora: a partir da leitura de contos, vídeos, crônicas, matérias jornalísticas, filmes, novelas, pois histórias inspiram histórias; ampliação dos repertórios literários, fílmicos e imagéticos. A apresentação de histórias durante as aulas, exploração de vídeos, imagens, filmes, músicas, cartas, crônicas, que provoquem, que instiguem, que incomodem, que não deixem indiferentes os estudantes, é um bom começo para narrar;
- Roteiro: esboço escrito da história digital. Se o projeto de *Digital Storytelling* for em formato de vídeo, o roteiro não pode faltar. É nele que se constroi a trama da história, que pode mudar no processo de edição, mas serve como fio condutor. A fase de roteiro passa a ser um

“esboço” sobre o que se deseja escrever e publicar, escrever, juntar os elementos, buscar as imagens antes de compor a história digital;

- Plataforma/Ambiente digital em rede: A *Digital Storytelling* cobra vida quando habita e circula na *Internet*. Assim é preciso pensar em Redes Sociais como *Youtube, Facebook, Instagram, Snapchat*, entre outros ambientes de escrita colaborativa como *Wikis, Blogger, Wordpress*, ou Ambientes virtuais de aprendizagem como *Moodle*, que permitam a escrita hipertextual e a narração de histórias na linguagem da hipermídia, com toda suas potencialidades;

- Compartilhar as histórias em rede: A história compartilhada em rede possui um alcance maior. A possibilidade de ter ambientes nos quais essas criações sejam compartilhadas entre os estudantes é uma das potências da Digital Storytelling na hipermídia. O narrar digital pressupõe alteridade; o que deve ser levado em conta na hora de escolher o ambiente digital para desenvolver o projeto;

- Diário do processo criativo: A escrita do processo criativo traz reflexões importantes sobre as escolhas que fazemos, os passos e decisões que envolvem a construção do universo narrativo. Este diário, como companheiro de viagem, é ainda mais potente se for num ambiente da hipermídia, pois permite incorporar todos os rastros digitais do processo, seu compartilhamento e possíveis reutilizações.

A potência de uma prática formativa não se mede, nem cabe num gráfico. Apenas podemos compreendê-la e senti-la. “Sair para encontrar o mundo, permanecer para narrá-lo” (SKLIAR, 2014, p. 19); essa é a travessia da linguagem, como enfatiza o autor. A capacidade de autoria, de criação de si mesmo em escritas “outras”; o narrar a formação de maneira expandida; a experiência formativa compartilhada; a invenção de histórias para repensar o cotidiano; a vida e questões que afetam a escola, foram alguns dos rastros que vimos, sentimos, vivemos e tentamos compreender, pesquisando os usos das narrativas digitais na educação, de mãos dadas com os praticantes e com nossos interlocutores teóricos, sustentados em nossa habilidade hermenêutica e intercítica, na perspectiva de um rigor *outro*.

6 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Compartilhamos aqui, considerações importantes sobre “o narrar digital” e o seu uso como ciberdispositivo na educação. Consideramos que as reflexões levantadas neste artigo, fruto de nossas pesquisas e experiências no processo de “aprenderensinar”, podem ser aplicadas em diversos níveis e modalidades do sistema educativo, como também em espaços de formação não formal, como ONG e museus.

Para melhor compreender como a narração de histórias pode potencializar a formação de professores, engendramos diversos atos de currículo/dispositivos, que foram sendo tecidos no processo formativo em coautoria com os praticantes na criação, inovação e abertura à experimentação. Nessas invenções digitais de si, os “praticantespensantes” se autorizaram, narraram, criaram histórias, personagens para falar de si e dos outros, falar da própria vida e de temáticas que os instigavam. Narraram em rede, com imagens, textos e sons, na hipermídia. Percebemos que o narrar digital não é somente descrever algum assunto no suporte digital. É muito mais do que isso, é contar uma história, é ficcionar e inventar, conjugando lembranças, desejos e inspirações na hipermídia, com tudo o que a linguagem da *Internet* proporciona.

REFERÊNCIAS

AGUIRRE, R. Pensamiento narrativo y educación. **EDUCERE**, Artículos Arbitrados Enero-Abril, v. 53, n.1 6, p. 83-92, 2012. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/356/35623538010/>. Acesso em: 15 dez. 2017.

ALVES, N. Decifrando o pergaminho – os cotidianos das escolas nas lógicas das redes cotidianas. *In*: OLIVEIRA, I. B. de; ALVES, N. (org.). **Pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas: sobre redes de saberes**. 3. ed. Petrópolis, RJ: DP&A, 2008. p. 15-38.

AMARAL, M. **Autorias docente e discente: pilares de sustentabilidade na produção textual e imagética em redes educativas presenciais e online**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, 2014.

ANDRADE, N.; CALDAS, A. N.; ALVES, N. Os movimentos necessários às pesquisas com os cotidianos: após muitas ‘conversas’ acerca deles. *In*: OLIVEIRA, I. B. de; PEIXOTO, L.; SUSSUKIND, M. L. (org.). **Estudos do cotidiano, currículo e formação docente: questões metodológicas, políticas e epistemológicas**. Curitiba: CRV, 2019. p. 19-45.

ARDOINO, J. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. *In*: BARBOSA, J. **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 24-51.

BACKES, L. As manifestações da autoria na formação do educador em espaços digitais virtuais. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**, v. 17, n. 2, jul./dez. 2012.

BARTHES, R. A morte do autor. *In*: BARTHES, R. **O rumor da língua**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

BENJAMIN, W. O Narrador: considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. *In*: BENJAMIN, W. **Magia e técnica, arte e política**. Obras escolhidas. São Paulo: Brasiliense, 1994. p.197-221.

BRUNER, J. **Fabricando histórias**: direito, literatura, vida. São Paulo: Letra e Voz, 2014.

CERTEAU, M. de. **A invenção do cotidiano**: 1. Artes de fazer. 20. ed. Tradução: Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis: Vozes, 2012.

CHARTIER, R. **A aventura do livro**: do leitor ao navegador. Conversações com Jean Lebrun. Tradução: Reginaldo Carmello Corrêa de Moraes. São Paulo: Imprensa Oficial; Ed. UNESP, 1998.

DELORY-MOMBERGER, C. Formação e socialização: os ateliês biográficos de projeto. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.32, n.2, p. 359-371, maio/ago, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v32n2/a11v32n2.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2020.

FERREIRO, E. **Passado e presente dos verbos ler e escrever**. São Paulo: Cortez, 2012.

LEMOS, A. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época. *In*: LEMOS, A.; CUNHA, P. (org.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

LEMKE, J. Letramento metamidiático: transformando significados e mídias. *Trabalhos em linguística aplicada*, v. 49, n. 2, p. 455-479, 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/tla/article/view/8645275>. Acesso em: 6 nov. 2019.

MADALLENA, T. L. **Digital Storytelling: uma experiência de pesquisa-formação na cibercultura**. 2018. 198 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

MADDALENA, T. L. A hiperescrita de si: memória, experiência e invenção digital na formação de professores. **Teias**, Rio de Janeiro, v. 21, p. 203-217, 2020.

MADDALENA, T. L.; D'ÁVILA, C.; SANTOS, E. Visual Storytelling e pesquisa-formação na cibercultura. **Revista Brasileira de Pesquisa Autobiográfica**, v. 3, n. 7, p. 290-305, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3bE4plH>. Acesso em: 20 jan. 2020.

PETRY, A. A relação entre jogo, conhecimento e autoria na produção hipermídia. Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 35, 3 a 7/9/2012. **Anais [...]**, Fortaleza, CE, 2012. Disponível em: www.academia.edu/.../A_Relacao_entre_Jogo_Conhecimento_e_Autoria. Acesso em: 12 out. 2013.

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

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

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua**. Repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

SKLIAR, C. **Desobedecer a linguagem**. Rio de Janeiro: Autêntica, 2014.

FÓRUM DE DISCUSSÃO NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: O BÁSICO NEM SEMPRE É TRIVIAL

Alexsandra Barbosa
Edméa Santos

1 CONHECENDO OS FÓRUNS DE DISCUSSÃO

Quantos de nós já não ouvimos falar que a interface de comunicação Fórum de Discussão nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) é a interface mais simples e básica em um desenho didático? Agora imaginem um desenho didático, de uma disciplina inteira realizado apenas com fóruns. Foi assim, no processo formativo de uma pesquisa-formação na Cibercultura vivenciada no Grupo de Pesquisa Docência e Cibercultura (GPDOC) na disciplina Tecnologias e Educação com estudantes do 1º período do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) que num ambiente híbrido, que articulava à sala de aula presencial com o AVA que esta experiência ocorreu. Para alguns, o que poderia ser mais do mesmo tornou-se uma experiência fértil, diferenciada nos modos de *pensarfazer*¹ uso dos Fóruns de Discussão.

Neste capítulo, apresentamos exemplos de fóruns criados, evidenciando na prática como foi possível a criação de um desenho didático com fóruns de discussão. Entendemos por desenho didático *online* toda arquitetura organizada de conteúdos e situações de aprendizagem em ambientes virtuais de aprendizagem. O desenho didático *online* se materializa sempre na mediação interativa entre docentes e discentes (Santos, 2019). A experiência nos permitiu a reflexão de que não é apenas a interface que permite autoria, diálogo, colaboração e compartilha-

1 Adotamos o uso dos termos *aprendizagemensino*, *pensarfazer*, *dentrofora*, entre outros, escritos de forma diferenciada, pois nos inspiramos no referencial teórico de Nilda Alves sobre as pesquisas com os cotidianos. Para a autora: “A junção de termos e a sua inversão, em alguns casos, quanto ao modo como são ‘normalmente’ enunciados, nos pareceu, há algum tempo, a forma de mostrar os limites para as pesquisas com os cotidianos, do modo dicotomizado criado pela ciência moderna para analisar a sociedade” (ALVES, 2008, p.11).

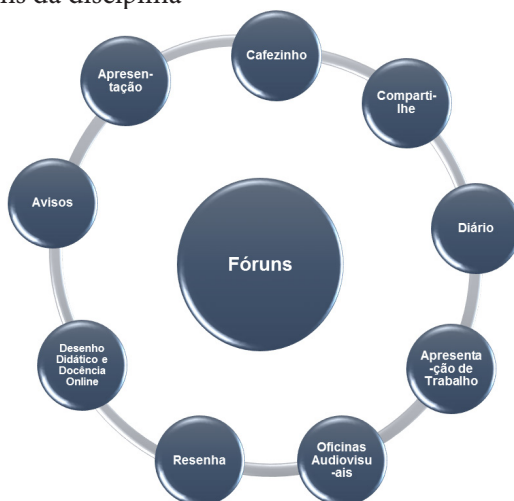
mento, mas principalmente os modos como operamos e mediamos o processo de formação com essas interfaces em um AVA.

Na pesquisa realizada com os estudantes na disciplina Tecnologias e Educação do 1º período do curso de Pedagogia optamos, sobretudo, por criar uma ambiência com os praticantes culturais, explorando a potencialidade pedagógica dos fóruns de discussão do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) nos processos de *aprendizagemensino*. O processo de ensinar e aprender acontece junto, na troca, e assim nos fóruns, que são atividades assíncronas; isto é, os usuários não precisam estar conectados ao mesmo tempo para dialogarem e compartilharem suas experiências, esse processo de *aprendizagemensino* ocorreu.

Os fóruns do *Moodle*, AVA por nós utilizado, nas versões atuais do *software* podem ter características de discussões das mais amplas às mais específicas, dando margem à criatividade daqueles que o utilizam, variando conforme a proposta pedagógica adotada. Ao longo das versões do programa, o *Moodle* sofreu muitas modificações trazendo em sua proposta características cada vez mais hipertextuais. Segundo Koch, 2002 (*apud* GALLI, 2010, p. 153), “todo texto é um hipertexto, partindo do ponto de vista da recepção”. No entanto, para a autora o que o diferencia de um hipertexto eletrônico é o suporte, a forma, a rapidez de acesso e a linguagem produzida que é “multilinearizado, multisequencial e não determinada” (*Idem*). Sendo assim, um fórum hipertextual pode produzir gêneros e linguagens das mais variadas, subvertendo a lógica de comunicação unidirecional, com vistas à interatividade entre os participantes, e à mediação partilhada.

Dada à fertilidade da interface fórum, criamos para a disciplina 9 (nove) espaços no AVA: ‘Apresentação’, ‘Cafezinho’, ‘Compartilhe’, ‘Diário’, ‘Apresentação de trabalho’, ‘Oficinas Audiovisuais’, ‘Resenha’, ‘Desenho Didático e ‘Docência *Online*’, e ‘Avisos’, como apresentados na Figura 1.

Figura 1 - Fóruns da disciplina



Fonte: BARBOSA (2018)

No entanto, para este trabalho selecionamos alguns exemplos, dado o volume que ultrapassaria as proporções de um capítulo dentro dos limites estabelecidos. Cada um dos fóruns permitiu uma proposta diferenciada, mas que tinham em comum o intuito de promover espaços de diálogos colaborativos que propiciassem a autoria dos estudantes.

Para Santos (2006, p. 133) “cada sujeito com sua singularidade e diferença pode expressar e produzir saberes, desenvolver suas competências comunicativas, contribuindo e construindo a comunicação e o conhecimento coletivamente”. Assim, na relação entre os sujeitos que compartilham as suas narrativas no fórum, este ajuda na compreensão e discussão de temas variados e/ou específicos, de modo significativo e colaborativo.

Ressaltamos que, um dos desafios do docente *online*, nesta interface, é a mediação, pois apenas é possível o diálogo e discussão quando os participantes se autorizam e compartilham suas narrativas. Por isso, é essencial que o docente crie ambiências que promovam as discussões, valorizando e incentivando a participação de todos. A seguir, apresentação de diferentes propostas de fóruns, onde procuramos vivenciar auto-hetero-eco formação em ambientes virtuais de aprendizagem.

2 OS FÓRUMS DE DISCUSSÃO COMO ESPAÇO DE AUTO-HETERO-ECOFORMAÇÃO

Em meio a todas essas alternativas de tipos de fóruns de discussão existentes no Ambiente Virtual de Aprendizagem, o desenho didático da disciplina Tecnologia e Educação foi elaborado utilizando apenas dois tipos de fórum: o ‘fórum geral’ e o ‘fórum uma única discussão simples’. O primeiro com ampla possibilidade de discussão e criação de temáticas e o segundo com a possibilidade de diálogo mais direcionado. A seguir, apresentamos algumas propostas praticadas com a interface fórum.

Fórum como espaço de autoformação: a experiência com o fórum diário

No Fórum Diário, iniciamos a prática do diário de aula. Desse modo, guardávamos, compartilhávamos e dialogávamos com as narrativas de aprendizagens da turma. A cada aula um estudante voluntário narrava como transcorreu a aula presencial. As anotações e rascunhos realizados por eles eram transformados em textos mais estruturados e, posteriormente, postados e comentados no ambiente virtual. Assim, registrávamos a aula presencial, recuperando discussões e atualizando no *online* as aprendizagens disparadas na sala de aula presencial.

Barbier (2002) cita três fases na escrita de diários: o diário-rascunho, o diário elaborado e o diário comentado. No diário-rascunho, enfatiza o autor, as anotações são livres. O diário elaborado é constituído a partir do diário-rascunho, desde o momento em que o pesquisador organiza a estrutura de seu escrito como o entende, podendo modificar completamente a cronologia dos fatos. No diário comentado, o pesquisador oferece para leitura, ou expõe o fragmento (ou a totalidade) do diário elaborado para o leitor, ou a um grupo de leitores interessados no assunto, abrindo-o a análises e críticas. Dessa forma, percebe a ação e reação do leitor que intervém em sua mensagem, autorizando-se. Sendo assim, podemos considerar que a postagem da narrativa do *diário elaborado* no ambiente virtual configura um *diário comentado*, pois além do autor do texto, todos tinham a possibilidade de reagir ao que foi produzido, cocriando.

Desse modo, o exercício de praticar a escrita no diário propiciou o resgate da memória sobre os acontecimentos das aulas e foi mais um espaço de autoria, discussão colaborativa e autoformação.

A autoformação, diz respeito à dimensão da evolução da consciência humana; a possibilidade de o sujeito tomar as rédeas da vida nas próprias mãos; com vistas à conquista de sua autonomia pessoal, intelectual e moral. Como dimensão constitutiva da formação do professor, produz um sentido coerente ao longo de toda a vida, por meio das múltiplas interações com o *outro*, presentes nas dimensões existencial, experimental e didática que compõem a vida do formador e que o liga ao seu contexto. Portanto, a autoformação não consiste numa prática educativa, “mas uma ação reflexiva sobre o tema da sua formação em uma abordagem abrangente para construir autoconhecimento e desenvolvimento” (CLÉNET, 2006, p. 5 apud ANDRADE, 2011).

No Fórum Diário, destinado ao compartilhamento das narrativas sobre as aulas de Tecnologia e Educação, foi possível identificar, nas narrativas dos praticantes, aspectos relacionados à esse processo de autoformação, como veremos a seguir.

A aula do dia 08/09/2016 foi postada no fórum Diário por Thuany, em 17/09/2016. Isso significa que para transformar suas anotações sobre a aula em uma escrita mais elaborada, a aluna teve certo tempo para refletir sobre a memória do que foi vivenciado. Para Lemos (2003) “o tempo real pode inibir a reflexão, o discurso bem construído e a argumentação” (p. 13). Desse modo, o fórum, como interface assíncrona, proporciona esse tempo necessário à reflexão e à elaboração do texto.

No início de sua narrativa sobre a aula anterior Thuany diz: “*O início da aula começou com o debate sobre o diário de aula de uma colega de classe, em que os alunos fizeram sugestões e críticas construtivas sobre o resumo abordado. Uma das sugestões feitas foi teorizar os termos discutidos durante a narração*” (grifo nosso). Em nossa avaliação, na tentativa de atender à sugestão para ‘teorizar’ os termos que surgiam na narrativa dos diários, a aluna procurou sintetizar os conceitos abordados na aula; o que aguçou a sua autorreflexão crítica e ativa. Para Semedo (2013, p. 337), os diários têm sido também compreendidos como estratégia de aprendizagem reflexiva, aperfeiçoando, apoiando a reflexão sobre os temas e as atividades,

e a prática reflexiva, o processo subjetivo do sujeito, como prática cotidiana. Nessa perspectiva, os diários possibilitam a reflexão-na-ação, evidentemente conjugada com os espaços de encontro e com as práticas no ‘mundo real’, assevera a autora. Para a autora, essa prática:

Produz documentação, cria registros que podem posteriormente ser utilizados em reflexões e investigações; é flexível e permite diferentes abordagens; permite explorar diferentes relações e, portanto, produz análise, que pode ser utilizada para a autoaprendizagem ou mesmo para a aprendizagem colaborativa, e é, não tenhamos dúvidas, um recurso de aprendizagem para a vida: para a vida profissional e pessoal.

Sendo assim, o diário como espaço de memória reflexiva pode ser instrumento de autoformação para aquele que o escreve. Os alunos que leram o diário de Thuany mencionaram como a narrativa do diário de aula contribuiu para que eles compreendessem melhor alguns assuntos, uma vez que, ao narrar, o aluno explica a seu modo como a aula ocorre, interpretando-a, como disse Karen Moura: “*Deu uma aula em forma textual ! rss parabéns*”.

Para outros, o diário parece ter servido apenas como lembrança do ocorrido como podemos perceber na narrativa de Talita Henrique “*Amei o seu diário, me ajudou muito para lembrar o que foi estudado em sala !*”. Entretanto, para Pineau (1988) “a autoformação da pessoa é entendida como a construção de um sistema de relações pessoais com estes diferentes espaços” (p.7), isto é “o espaço corporal, ao mais afastado (aparentemente), o espaço metafísico, passando pelo espaço *habitat*, pelo espaço dos próximos (família, amigos), pelo espaço vizinhança, pelo espaço social e pelo espaço físico-cósmico” (*Idem*). Quando lembrada pelo olhar do *outro* e em outro espaço que aquele vivenciado quando a aula aconteceu, a experiência é outra, não sendo apenas uma ‘lembrança’, mas um reviver na sua relação com o *outro*.

Dada à característica do fórum, todas as mensagens ficam guardadas, sendo possível o seu resgate sempre que necessário. Alguns que não

foram à aula puderam resgatá-la pela memória do diário, como afirma a aluna Maria da Guia Avila: “*Thuany, parabéns por seu diário. Me ajudou muito a entender a aula do dia 8, pois faltei, e a narração da aula foi perfeita ao meu entender. Show!*”.

Para Macedo (2010) “vários dispositivos pedagógicos e de pesquisa envolvendo a formação podem incentivar e criar condições para que a autoformação tenha a reflexão crítica como um dos seus fundamentos, como por exemplo, a pesquisa-formação, as práticas reflexivas como a (auto) biografia formativa, as narrativas de aprendizagem e formação, etc..” (p. 70). Dessa forma, o fórum diário oportunizou a reflexão sobre o vivido, e ao vivenciá-lo, como memória reflexiva, oportunizou a autoformação.

O aspecto colaborativo dessas narrativas para a formação se encontra no compartilhamento daquilo que poderia ser entendido como algo pessoal - o diário, e na possibilidade de debate sobre ele, em sala de aula, pois todos os diários postados no fórum também eram lidos durante as aulas presenciais, como sugere a Figura 3.

Figura 2 - Thuany lendo o seu diário em sala de aula



Fonte: Acervo das autoras

O fórum como espaço de heteroformação: a experiência do fórum Educar na Cibercultura

A heteroformação, fortemente relacionada à autoformação, diz respeito às aprendizagens adquiridas nas relações dialógicas. Dado que a aprendizagem consiste num fenômeno relacional e acontece sempre num ambiente de diversidade, é necessário o reconhecimento do *outro* em formação. Nessa perspectiva, é preciso que aceitemos o múltiplo, pois o cotidiano é tecido por caminhos que se entrecruzam, interdependem-se e se inter-relacionam; o que implica incorporar a parte e o todo de cada expressão individual, assumindo o diferente e o heterogêneo, tendo em vista desvencilhar-se dos espaços de ritos dispensáveis e de repetições e processos equivocados (AMARAL, 2014). Esse processo de criar e recriar a vida, a educação e a formação possibilita-nos vivenciar a alteridade; ou seja, produzir alterações em si, no/com o *outro* e no mundo, no qual os saberes estão sendo tecidos e atitudes e sentimentos estão sendo experienciados pelos sujeitos. Dessa forma, essa dimensão da formação traz em seu bojo a noção de que a experiência do *outro* pode ser formadora.

No “Fórum Educar na Cibercultura” configurado como uma única discussão simples, isto é, um fórum mais direcionado para uma temática, percebemos, em algumas narrativas, que a criação e o compartilhamento das resenhas sobre o texto do Professor Marco Silva geraram reflexões sobre a formação docente, no que se refere ao impacto das tecnologias.

Ao compartilharem suas resenhas, os praticantes puderam constatar a multiplicidade de olhares em relação aos seus próprios textos, a partir das interpretações dos demais colegas, como narra Shênia: “*Estou adorando ler as resenhas dos meus colegas. São tantos olhares que percebemos a multiplicidades de textos em um só. Eis a minha. Bjs*”

Algumas das reflexões apresentadas fizeram com que a resistência ao uso das tecnologias fosse reduzida, como aparece na narrativa da Izamara: “*Achei que o texto serviu bem para um teste de reflexão, haja vista que eu tenho um pouco de resistência quanto às metodologias de ensino digitais (AVA, Ead, etc.); logo, me fez pensar sobre o fato de que terei que me adaptar*”.

E da Maria Antonia:

“O assunto abordado no texto de Marco Silva é de extrema importância, visto que expõe de forma objetiva a restrição que muitos professores ainda hoje fazem ao mundo cibernético nas salas de aula, Marco fala sobre a necessidade da Educação estar concatenada com a tecnologia, e o professor como ser mediador dos saberes estar atualizado e o pôr em prática, largando consigo certos preconceitos. Achei muito interessante esta leitura, pois implica uma reflexão positiva sobre a inserção do aluno a essa Cibercultura, mostrando as melhorias que essa Inserção acarreta tanto ao docente quanto ao discente.

Como aponta Macedo (2010, p. 57), a “heteroformação caminhará para se conjugar com o aparecimento no campo da formação do prefixo *co*”. Com efeito, no texto selecionado fica transparente um movimento de colaboração, a formação como uma experiência cooperativa, mútua. Em síntese, podemos entender que todo processo de formação é sempre um processo de *coformação*, termo que deixa evidente o acoplamento estrutural em termos de energia, matéria e informação que circula entre os sujeitos envolvidos, no qual toda e qualquer ação formativo-formadora de um sobre o outro deve ser interativa e *coconstruída*, coletivamente.

O fórum como espaço de ecoformação: a experiência do fórum compartilhe

A ecoformação também se relaciona com a autoformação, porque se constitui na dimensão formativa do meio ambiente material; ou seja, na formação através dos espaços, devendo ser entendida como uma forma sistêmica, integradora e sustentável de atender à ação formativa, na relação com o sujeito, a sociedade e a natureza. Parte do respeito à natureza (ecologia), levando o *outro* em consideração (alteridade) e transcendendo a realidade sensível (Torre, 2008). Busca, desse modo, ir para além do individualismo, do cognitivismo e do utilitarismo do conhecimento.

Na transcrição, a seguir, o fórum é apresentado como espaço de discussões colaborativas na formação para a docência *online*, a partir da vivência cotidiana dos praticantes culturais.

Figura 3 - Transcrição das mensagens trocadas no fórum de discussão Curso de Extensão Internacional por EAD



 **Curso de extensão internacional por EAD**

por [Mônica Gabrielly](#) - domingo, 25 setembro 2016, 12:50

Aproveitando esse nosso espaço tecnológico, gostaria de compartilhar com vocês um artigo sobre um curso de extensão entre a FIOCRUZ, Universidade Nova de Lisboa e a Universidade de Cabo Verde, feito por Web Conferência em tempo real, criado e coordenado pelo meu pai Anderson Boanafina. Foi um curso, com duração de 136 horas, de aula presencial mediado por tecnologia entre três países e três continentes diferentes. Hoje este curso já está na terceira turma e ampliado envolvendo Moçambique, sob a chancela da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP).
Acesse o artigo no link que segue. O artigo tem início na página 117.
[Acesso ao artigo](#)

[Editar](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

 **Re: Curso de extensão internacional por EAD**

por [Karen Rodrigues](#) - domingo, 25 setembro 2016, 16:25

Mônica, achei muito interessante a informação que nos trouxe. Algo que a maioria não se utiliza do ambiente virtual e de grande aproveitamento. Mais interessante ainda é que uma pessoas geograficamente dispersas, agregando saberes. Apesar de ser uma área aparentemente distante da que começamos a cursar, me aguçou a curiosidade. E Você chegou a participar?. Se sim, [compartilhe](#) conosco sua experiência!

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

 **Re: Curso de extensão internacional por EAD**

por [Mônica Gabrielly](#) - domingo, 25 setembro 2016, 19:32

Eu cheguei a assistir algumas aulas e digo uma coisa, apesar de compartilhar o mesmo idioma, a comunicação não é tão fácil, mas com o tempo e com o aumento a interatividade durante as aulas, isso vai deixando de ser um problema.

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Fonte: <http://ead.uerj.br/ava/mod/forum/discuss.php?d=4150>

Nesse ponto, destacamos a valiosa contribuição de Morin (1996) sobre o ‘pensamento complexo’, uma das formas mais coerentes para entendermos os desafios da atualidade, especialmente no que se refere às escolas e seus atores, compreendendo-os como ‘aquilo que é tecido

junto'; ou seja, tudo o que parte do todo, e também do indivíduo, pode criar relações, religando saberes e experiências diversas. Sob esse olhar, a ecoformação possibilita a conexão com o novo e o que necessita ser preservado e recuperado em termos humanos e planetários.

Quem criou este fórum foi Mônica e nele podemos observar a relação entre autoformação e ecoformação. Por exemplo, quando a aluna diz: *“Eu cheguei a assistir algumas aulas e digo uma coisa, apesar de compartilhar o mesmo idioma, a comunicação não é tão fácil, mas com o tempo e com o aumento a interatividade durante as aulas, isso vai deixando de ser um problema”*, percebemos que antes mesmo de compartilhar o curso, ela já havia realizado algumas aulas, já detinha informações sobre ele e compartilhou as suas impressões sobre o curso.

A relação de aprendizagem por ecoformação neste fórum ocorreu com a possibilidade de trazer algo de 'fora', algo do ambiente, que neste caso foi um curso de extensão que gerou inclusive o interesse de alunos em participar dele, como narra Marcia: *“Adorei Monica! já fiz 2 cursos de extensão dessa maneira só que na Austrália! Ainda tem? Pode falar comigo sobre isso ou mandar o link? Tem interatividade ou é uma plataforma só EAD (assiste ao vídeo e faz exercícios) ? Tem certificado? Adoro certificados rs”*. Mesmo a aluna já tendo vivenciado cursos totalmente *online*, esse compartilhamento reativou seu interesse para vivenciar outra experiência.

Os alunos que estavam estudando o AVA com a plataforma *Moodle* se surpreenderam com a possibilidade da existência de um curso, totalmente presencial, envolvendo três países com o uso de webconferência, como narra Pamela: *“Achei superinteressante! Nunca pensei que existisse um curso que fosse feito por conferência entre países”*, pois ainda não tínhamos conversado em sala de aula sobre as webconferências, antecipando assuntos que seriam posteriormente tratados.

A partir das ideias de Pineau (2006), o Quadro 6 permite-nos visualizar a interligação entre os construtos que fundamentam os processos de formação.

Quadro 1 - Processos formativos

	AUTO-FORMAÇÃO	HETERO-FORMAÇÃO	ECO-FORMAÇÃO
AÇÃO	Individual - consiste na ação do indivíduo sobre si mesmo	Social - consiste na ação de indivíduos uns sobre os outros	Ambiental – consiste na ação do meio ambiente sobre os indivíduos
SUJEITO	Individual	Social	Ecológico
OBJETO DE FORMAÇÃO	O sujeito	A coformação	A relação entre o sujeito e o ambiente
RELAÇÕES	Prioritariamente internas	Prioritariamente Externas	Prioritariamente Ecológicas

Fonte: BARBOSA (2018)

Convém ressaltar que a autoformação, a heteroformação e a ecoformação são partes integrantes de um todo sempre inconcluso, que se articula e alterna, continuamente, podendo ganhar centralidade relativa em algum momento do processo de formação. Com efeito, isso se refere à formação em geral, o que inclui a formação para a docência *online*, que privilegia o uso do computador e da *Internet*, presentes nas ambientações educacionais, interferindo nas relações do ser humano consigo mesmo, com os outros e com o meio.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebemos, com a experiência que tivemos na pesquisa, que a inovação não está no uso do fórum em si, mas nas formas como os fóruns

foram utilizados, na sua elaboração, na sua proposta e na maneira como os diálogos foram mediados. Com eles as possibilidades são múltiplas, adquirindo cada fórum uma particularidade, seja de um espaço social, ou para discutir um conteúdo específico, ou um espaço para que materiais sejam compartilhados, memórias sejam registradas, compartilhadas e discutidas, para as conversas nas mais variadas situações.

Não somente como um espaço para diálogos, autorias, compartilhamento e interação, os fóruns se apresentaram como espaços de autoformação, heteroformação e ecoformação. A autoformação se apresentou por meio do resgate da memória, da experiência vivida e compartilhada, ao revisitar as suas memórias do ocorrido nas aulas, pensamentos foram sistematizados, elaborados e ressignificados, foi o olhar para dentro a partir da experiência vivida.

Enquanto seres sociais é com o outro que nos constituímos também, é por meio do outro, do diálogo, das tensões e perspectivas que o outro nos faz vivenciar que também nos transformamos e ampliamos os nossos sentidos, na atividade de resenhar um mesmo texto, quantos olhares não foram possíveis e ao compartilharem essas múltiplas perspectivas quantas aprendizagens não foram tecidas.

Além do outro, é com o mundo, seus artefatos e possibilidades que nos desenvolvemos, na multiplicidade de caminhos nos formamos e formamos o outro, na experiência apresentada com o fórum compartilhe uma das estudantes compartilha um curso em outros países, possibilitando a percepção de que com o digital muitas fronteiras são rompidas, pois a internet nos leva a lugares que talvez sem ela não fosse possível chegar. Sem dúvida, isso nos permite perceber que a interface fórum pode potencializar sobremaneira a comunicação no híbrido sala de aula presencial e sala de aula *online*. Vamos explorar possibilidades plurais e promover práticas criativas em ambientes virtuais de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALVES, Nilda. Decifrando o pergaminho – os cotidianos das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: Inês Barbosa de Oliveira e Nilda Alves (Org.). **Pesquisa nos/dos /com os cotidianos das escolas: sobre redes de saberes**. Petrópolis: DP et Alii, 2008, p. 14-38.

AMARAL, Mirian Maia do. **Autorias docente e discente: pilares de sustentabilidade na produção textual e imagética em redes educativas presenciais e online**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estácio de Sá – Rio de Janeiro, 2014.

BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Plano, 2002.

BARBOSA, Alexsandra. **Docência online: uma pesquisa-formação na Cibercultura**. 2018. 196 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

ANDRADE, Izabel Cristina Feijó. **A Inteiraça Do Ser: Uma Perspectiva Transdisciplinar Na Autoformação De Educadores**. PUCRS, Porto Alegre, Tese, 2011.

GALLI, Fernanda Correa Silveira. Linguagem da Internet: um meio de comunicação global. In: Luiz Antônio Marcuschi, e Antonio Carlos Xavier (Org.). **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido**. 3. ed. – São Paulo: Cortez, 2010, p. 147-64.

LEMOS, André. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época. In: André Lemos; Paulo Cunha, (Orgs.). **Olhares sobre a Cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003

MACEDO, Roberto S. **Etnopesquisa-formação**. Brasília: Liber Livro. 2. ed., 2010.

MORIN, Edgar. **Introducción al pensamiento complejo**. Barcelona: Gedisa, 1996.

PINEAU, Gaston. A autoformação no decurso da vida: entre hetero e a ecoformação. In: António Nóvoa e Mathias Finger (Orgs.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde, 1988, p. 65-77. Disponível em: <http://forumeja.org.br/files/autopineau.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018

PINEAU, Gaston. **As histórias de vida em formação: gênese de uma corrente de pesquisa-ação-formação existencial**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.32, n.2, p. 329-343, maio/ago. 2006. Disponível em <http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28013/29803>. Acesso em: 10 jan. 2018

SANTOS, Edméa. Educação on-line como campo de pesquisa-formação: potencialidades das interfaces digitais. In: Edmea Santos e Lynn Alves (Org.). **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006, p. 123-142.

SANTOS, Edméa. **Pesquisa-formação da cibercultura**. Teresina: EDUFPI, 2019. <disponível gratuitamente em www.edmeasantos.pro.br >. Acesso em: 10 jan. 2018

SEMEDO, Alice. Espaços quase: ou de como vou repensando as minhas práticas de ensino-investigação. **Revista da Faculdade de Letras Ciências e Técnicas do Património**. Porto 2013, v. XII, p. 331-41 Disponível em <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/11806.pdf> Acesso em: 10 jan. 2018

SILVA, Marco. Indicadores de interatividade para o professor presencial e on-line. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, maio/ago. 2004, v. 4, n° 12, p. 93-109. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/6956/6836>. Acesso em: 10 jan. 2018.

TORRE, Saturnino de la. **Transdisciplinaridade e ecoformação: um novo olhar sobre a educação**. São Paulo: Triom, 2008.

DISPOSITIVO MÓVEL - UM PAI COM DUPLA PERSONALIDADE

Caio César Santos Valeriano
Carlenia Silva Lima

1 INTRODUÇÃO

A Internet é tida como um meio de comunicação por meio do qual as pessoas, independentemente de sua classe social, podem ter acesso a todo e qualquer tipo de conhecimento. A utilização da informática foi integrada às ações e comportamentos naturais das pessoas. A onipresença das tecnologias, quase semelhante à dos deuses, permite a criação de um conhecimento mais informal, o que possibilita uma aprendizagem mais flexível e menos focada no espaço físico da escola. Nesse ambiente de livre acesso à informação e da ubiquidade do conhecimento, os processos de aprendizagem são contínuos e podem ocorrer a qualquer hora do dia e da noite.

Por meio dos dispositivos móveis, a continuidade do tempo se soma a do espaço – o acesso à informação pode ocorrer de qualquer lugar. Esse processo de aprendizagem, então, ocorre por meio de ambientes virtuais, novas formas são construídas e outros modelos são refeitos. O que caracteriza, assim, uma mudança sociocultural que altera as formas de perceber e se comunicar com o outro. O objetivo dos sistemas educacionais do século XXI é tentar garantir a prioridade da criação do conhecimento, em uma sociedade mergulhada em informação vasta e abundante. Sociedade na qual o professor deixa de ser a pessoa que apenas transmite o conhecimento e passa a ser o árbitro da aprendizagem.

O modo como o mundo se organiza requer Educação continuada ao longo da vida, que permita ao indivíduo não apenas acompanhar as mudanças da tecnologia, mas, sobretudo inovar. Diante desse cenário a escola e todos os indivíduos que a fazem devem mudar os métodos e técnicas de ensino e pensar em formas eficientes e eficazes para preparar os estudantes.

Nas próximas seções será feita a contextualização teórica – alguns conceitos relacionados ao mundo digital, riscos referentes ao

uso dos dispositivos móveis e casos de sucesso do emprego de dispositivos móveis na educação.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

A internet e as tecnologias digitais provocaram o surgimento de um novo padrão social, descrito como sociedade da informação ou sociedade em rede baseada no poder da informação, sociedade do conhecimento, ou sociedade da aprendizagem. Um mundo caracterizado pelo fluxo de informações intenso e em permanente mudança, onde não há barreiras de tempo e de espaço na comunicação das pessoas. Lugar no qual o conhecimento é recurso flexível que possui fluidez e sempre se expande, se modifica.

Para Castells (1999), a revolução tecnológica deu origem ao informacionalismo, no qual os valores de liberdade individual e da comunicação aberta tornaram-se supremos. No informacionalismo há um papel de destaque da tecnologia em todos os segmentos sociais, o que permite o surgimento de uma nova estrutura social – sociedade em rede. Nessa nova sociedade, a geração, o processamento e a transmissão de informação tornam-se a fonte principal de poder e de produtividade.

Ainda segundo Castells (1999), essa nova sociedade possui algumas características principais: uma relação íntima entre a tecnologia e a informação, em que uma complementa a outra; os meios tecnológicos possuem poder de influência na vida social, econômica e política da sociedade; há uma lógica de redes que facilita a interação entre as pessoas, podendo ser implementada em todos os tipos de processos e organizações; possui flexibilidade, pois é possível reconfigurar, alterar e reorganizar as informações; o contínuo processo de convergência entre os diferentes campos tecnológicos é resultado de uma lógica comum de produção da informação, onde os utilizadores podem contribuir, exercendo um papel ativo na produção deste conhecimento.

É possível dizer que as informações são base do conhecimento, mas para tal aquisição se faz necessário desencadear um conjunto de operações intelectuais, o qual relaciona os novos dados com os previamente armazenados pelo indivíduo. O conhecimento é adquirido,

pois, quando as diversas informações se inter-relacionam, criando uma rede com significados. O conhecimento é compreendido como a capacidade que o indivíduo tem, diante da informação, de refletir, relacionando os múltiplos aspectos em função de um determinado tempo e espaço, com a possibilidade de conexão com outros conhecimentos e de utilizá-lo na sua vida cotidiana.

Segundo Coutinho e Lisboa (2011), a produção do conhecimento, tido como recurso econômico básico da sociedade, é dependente da capacidade dos seus membros de se adaptarem às mudanças, continuando a aprender de forma autônoma e uns com os outros. Existem quatro princípios que governam a vida: a tendência a expansão – semelhante a um gás que ocupa todo espaço disponível; a capacidade de adaptação às exigências do espaço que se tornou disponível; o contínuo desenvolvimento em níveis de maior complexidade; e o fato de que quanto mais complexo o nível de organização, mais rapidamente a vida cresce.

Os princípios citados anteriormente se aplicam a cultura, pois sua disposição para o crescimento é natural – quando encontra condições favoráveis a cultura se alastra, floresce, faz-se ostensivamente presente. A cultura é tida como mistura e é um termo que possui inúmeras definições. Para Santaella (2003), cultura é parte do ambiente que é construída pelo homem. Deste modo, a cultura pode ser entendida pelo que vivenciamos, a forma como nos relacionamos, as trocas que fazemos e sobretudo o que nos configura como seres sociais.

Na chamada cultura oral o conhecimento era transmitido de uma geração para a outra. A cultura escrita abrange o valor simbólico ocupado pela escrita na sociedade, é entendida como as produções resultantes das relações entre os seres humanos, a natureza e os seus utensílios derivados dessas relações. A cultura impressa surge com a industrialização, com ela foi possível produzir e replicar textos de forma mais abrangente, replicação que era mais complexa na cultura escrita. A industrialização e a cultura impressa permitiram a criação da chamada cultura de massa – surgida pelo apoio do jornal no telégrafo e fotografia.

Com o avanço tecnológico e a inserção dos computadores no cotidiano social a forma como o indivíduo se relaciona com as mídias (por exemplo, televisão) é alterada. A interatividade, natural do uso dos com-

putadores, permite aos usuários maior liberdade de escolha. A cultura das mídias proporciona maior interatividade e descentralização, é possível produzir, criar, compor, montar, apresentar e propagar suas produções. Estas ações conduziram a chamada cultura digital – Cibercultura.

Alterações profundas se consolidaram a partir das novas formas de comunicação interpessoal. A Cibercultura se configura como uma cultura em constante evolução e desenvolvimento que se dá no ciberespaço – espaço que se encontra em todos os lugares e ao mesmo tempo ocupa e não ocupa lugar algum. Essa cultura, aberta e participativa, nos transforma em protagonistas das nossas próprias histórias.

A Cibercultura se sustenta em três princípios: liberação, conexão e reconfiguração. A liberação pode ser entendida como a emergência de vozes e discursos outrora limitados pelas informações da mídia de massa (por exemplo, emissoras de televisão); a conexão refere-se à rede mundial de computadores conhecida como conectividade generalizada; e o princípio da reconfiguração de práticas, de modalidades midiáticas e de espaços, sem que ocorra a substituição de seus respectivos antecedentes. O profissional que se gradua hoje não possui todo o conhecimento que deveria saber, pois o que aprendeu no início de sua graduação estará ultrapassado ao término dela (SANTOS; ALVES; OLIVEIRA, 2018)

Segundo Ficheman (2008), fenômenos ecológicos são usados como fonte de inspiração para descrever, modelar ou entender ferramentas, ambientes ou acontecimentos que surgem do emprego das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) na Educação. Na visão da autora, a Ecologia é a ciência que estuda as interações dos seres vivos entre si, incluindo plantas, animais, micróbios e seres humanos, com o meio ambiente.

Ficheman (2008) faz uma metáfora ao citar que uma espécie digital consiste em *hardware* e seu *software* associado – respectivamente, o corpo de uma espécie biológica e a vida dela. O ambiente digital corresponde ao ambiente biológico, pois nele vivem as espécies digitais. A ideia expressa em linguagem digitalizada quando transportada dentro do ecossistema e processada por computadores ou humanos representa o fluxo de informação. Um ecossistema digital é caracterizado por atividades e processos que atraem as espécies digitais a participar do mesmo e se beneficiar do ambiente – sendo característico o compartilhamento de informações e a cooperação.

Atividades baseadas por meio das tecnologias digitais criam uma relação entre alunos e professores que aumenta o interesse dos discentes nos processos de aprendizagem e sua autoestima. Imagens, vídeos, sons, animações e ambientes tridimensionais são exemplos de recursos tecnológicos que podem ser empregados em contexto escolar para facilitar a construção do conhecimento. O modo tradicional de ensino-aprendizagem, em aulas estruturadas e pré-programadas, apresenta pouca flexibilidade e oferta uma Educação que muitas vezes não atende à demanda do indivíduo (FICHEMAN, 2008).

O papel da escola neste mundo é o de desenvolver estudantes que sejam capazes de participar e interagir em um mundo global, muito competitivo que valoriza a flexibilidade, criatividade e a capacidade de inovar na solução dos problemas do amanhã. Em outras palavras, a compreensão de que a aprendizagem não é um processo estático, mas algo que deve acontecer por toda a vida (COUTINHO; LISBÔA, 2011).

Entre outubro de 2018 e março de 2019 foi realizada a pesquisa TIC *Kids Online* Brasil com o objetivo de gerar evidências sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil e produzir indicadores sobre oportunidades e riscos relacionados à participação on-line da população de 9 a 17 anos no País. A pesquisa foi realizada pelo Cetic.br/Nic.br com o apoio da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e de pesquisadores vinculados a universidades brasileiras e estrangeiras (BRASIL, 2019).

Foram entrevistados 2964 crianças e adolescente, entre 9 e 17 anos, juntamente com seus respectivos pais/responsáveis. Os resultados mostraram que 86% das crianças e adolescentes com idade entre 9 e 17 anos eram usuários de Internet, o que equivale a 24,3 milhões de indivíduos conectados. Cerca de metade do público investigado (53%) acessou a rede exclusivamente pelo telefone celular, sendo os maiores percentuais observados entre usuários de Internet das classes DE (71%) com rendimento familiar de até um salário mínimo (66%) e residentes da região Nordeste (65%).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) existem evidências científicas que sugerem que os dispositivos tecnológicos de telas e as

mídias oferecem tanto benefícios quanto riscos para a saúde das crianças e adolescentes. A Sociedade chama atenção para a necessidade de um planejamento por parte de cada setor que cuida da criança, bem como a responsabilidade e disciplina em cumprir as orientações propostas.

Os riscos podem ser entendidos como os efeitos negativos para a saúde nas áreas do sono, da atenção, do aprendizado, do sistema hormonal (com risco de obesidade), da regulação do humor (com risco de depressão e ansiedade), do sistema osteoarticular, da audição, da visão, além do risco de exposição a grupos de comportamentos de risco e a contatos desconhecidos, com possibilidade de acesso a comportamentos de autoagressão, tentativas de suicídio e crimes de pedofilia e pornografia.

Segundo Lemos (2019), sempre houve controle, *software* e algoritmos (isso é característico do digital), mas não havia atuação tão ampla e integrada para obter dados e induzir ações sobre o que se deve conhecer, fazer, comprar, com quem manter relacionamento, entre outras coisas. A sociedade acabou se tornando refém das plataformas digitais, da dataficação – a vida pessoal passa a ser modulada pelos dados – e da ação silenciosa dos algoritmos. Na visão de Han (2018), a solidão caracteriza a constituição social atual. A sociedade é abarcada por uma desintegração generalizada do comum e do comunitário, a solidariedade desaparece e a privatização avança até a alma.

O mundo digital possui uma inata capacidade de atração, principalmente aos mais jovens. Cabe aos ambientes de ensino e aos familiares, o esforço de conhecer os riscos, testar e divulgar as boas práticas e conscientizar que é necessário o uso crítico dos dispositivos móveis. Na próxima seção serão introduzidos alguns riscos referentes ao uso dos dispositivos móveis.

3 OS RISCOS SÃO REAIS

O uso precoce e de longa duração de jogos on-line, redes sociais ou diversos aplicativos como filmes e vídeos na Internet podem causar dificuldades de socialização e conexão com outras pessoas e dificuldades escolares. A dependência ou o uso problemático e interativo das mídias causa problemas mentais, aumento da ansiedade, violência,

cyberbullying, transtornos de sono e alimentação, sedentarismo, problemas auditivos por uso de *headphones*, problemas visuais, problemas posturais e lesões de esforço repetitivo (LER).

Existem os problemas que envolvem a sexualidade, como maior vulnerabilidade ao *grooming* e *sexting*. E, ainda, a pornografia, acesso facilitado às redes de pedofilia e exploração sexual on-line; compra e uso de drogas, pensamentos ou gestos de autoagressão e suicídio; além das “brincadeiras” ou “desafios” on-line que podem ocasionar consequências graves e até o coma por anóxia cerebral ou morte (SOCIEDADE..., 2016).

Nos próximos parágrafos desta seção serão feitas descrições de alguns dos problemas supracitados.

3.1 Cyberbullying

Cyberbullying pode ser entendido como o *bullying* realizado por meio das tecnologias digitais. Pode ocorrer nas mídias sociais, plataformas de mensagens, plataformas de jogos e celulares. É o comportamento repetido, com o objetivo de assustar, enfurecer ou envergonhar as vítimas.

Tal prática é a extrapolação da brincadeira; se a vítima não se sentir confortável e pedir para que sejam sanadas as brincadeiras, mas elas não pararem, é sinal de que o *bullying* ocorre. Quando essa prática acontece on-line, o resultado pode ser a atenção indesejada de diversas pessoas, incluindo desconhecidos. Essa prática produz efeitos diversos que podem ser duradouros: constrangimento; incapacidade; cansaço (perda de sono); dor de barriga; e dor de cabeça (UNICEF, s.d).

3.2 Grooming

O *grooming* é um processo pelo qual uma pessoa prepara uma criança, adultos e o meio ambiente para abuso desta criança. Os objetivos dessa prática incluem obter acesso à criança, a condescendência da mesma e manter seu sigilo para evitar revelação. Esse processo serve para fortalecer o padrão abusivo do ofensor, pois ele pode ser usado como meios de justificar ou negar suas ações.

A finalidade e o comportamento do *grooming* permanecem consistentes entre os ambientes (mundo real ou on-line), apesar da variação potencial em técnicas específicas de *grooming*. Esse é um processo fortemente manipulador que é capaz de coagir ou ameaçar um jovem a se comportar de maneiras não características ao seu comportamento habitual. Para tanto ele pode usar de: presentes, dinheiro, bajulação, força, ameaças etc. (WHITTLE et al., 2013).

3.3 Vício

Os dispositivos móveis se tornaram indispensáveis na vida moderna. O vasto conjunto de atividades e possibilidades de interação virtual com tais dispositivos leva alguns indivíduos ao uso exagerado – chegando a exibir sintomas semelhantes ao vício.

Segundo Csibi e colaboradores (2019, p. 2), o comportamento viciante pode ser identificado pela presença de seis componentes principais. No tocante ao uso de *smartphones* esses podem ser:

[...] o domínio esmagador e a preocupação total com o uso do *smartphone* ('importância'¹); a mudança de humor fruto do uso direto do *smartphone* ('alteração do humor'); o aumento progressivo das horas diárias gastas usando *smartphones* ('tolerância'); sentimentos negativos relacionados a impossibilidade do uso do *smartphone* ('sintomas de abstinência'); problemas intrapessoais e interpessoais oriundo do uso do *smartphone* ('conflito'); a reversão do comportamento viciante do *smartphone* após um período de abstinência ('recaída') (Tradução nossa).

O estudo conclui que o uso problemático de *smartphones* parece ter padrões específicos de acordo com a idade e que algumas faixas etárias parecem estar em maior risco; a prevenção direcionada pode ser feita, dependendo das características da faixa etária, usando informações relativas

1 No original em inglês: "salience"

aos componentes dominantes do uso problemático de *smartphones* em faixas etárias específicas (CSIBI et al., 2019, p. 14).

Os riscos mostrados nos parágrafos anteriores demonstram que o dispositivo móvel pode representar um inimigo que não pode ser subestimado e que é multifacetado. É necessário ter o controle – ou o máximo esforço possível – para evitar que os usuários, principalmente os mais jovens com mentes em formação, sejam vítimas do invisível e perigoso véu tecido pela personalidade vil dos dispositivos móveis. Na próxima seção será apresentada a personalidade “bem-intencionada” – os casos de bom uso serão restritos à educação.

4 CASOS DE SUCESSO – APLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO

No decorrer dos anos é notório o avanço das tecnologias, o crescimento do uso da internet, difusão das redes sociais, a onipresença das tecnologias móveis sem fio (por exemplo, *smartphone*) e a computação em nuvem. Devido aos contínuos esforços no estímulo da implantação das tecnologias em sala de aula, dos naturais avanços tecnológicos e da elaboração de propostas educativas baseadas em tecnologia foi produzida a experiência e o conhecimento sobre o uso de tais dispositivos na Educação (COLL, 2014).

Nos próximos parágrafos desta seção serão feitas descrições de alguns trabalhos publicados que demonstram casos de sucesso do uso de dispositivos móveis na Educação – cada subseção será nomeada com o nome da original publicação descrita, de modo que as pessoas interessadas possam buscar diretamente tais obras. Vale ressaltar que serão duas publicações nacionais (subseções 4.1 e 4.2) e uma internacional (originalmente em espanhol – subseção 4.3)

4.1 *Whatsapp* com função stories: ensinar e aprender na magia do instante

Couto e Souza (2017, p. 153), “[...] a partir de estudos sobre a cibercultura e das redes sociais digitais no âmbito da educação” apresentam “resultados de uma pesquisa qualitativa com o uso com um grupo de

professores que relata possibilidades pedagógicas do *WhatsApp* com função *Stories*.” Em tal pesquisa “são discutidos os significados do ensinar e aprender, lembrar e esquecer, registrar e apagar conteúdos na magia do instante” no contexto das comunicações ubíquas.

Foi empregada a pesquisa qualitativa, de cunho descritivo e analítico, por se tratar de uma investigação não quantificável. Um grupo de quatro professores, com faixa etária entre 30 e 40 anos, foi entrevistado e o critério de seleção foi “que publicassem, constantemente, *Stories* e fossem professores”. A função *Stories* é um recurso que exalta a velocidade da internet, a característica efêmera da troca de informações que ocorrem nela e a espontaneidade de postagens que acontecem no cotidiano.

Os autores citam que a falta de rastros corresponde ao motor que dá velocidade às trocas desta funcionalidade. O pleno esquecimento característico desse cenário reduz de forma significativa receios, inibições e pudores que existem em outros espaços de mídias e redes sociais digitais. É nesse contexto que:

[...] adolescentes, jovens, estudantes publicam e interagem ininterruptamente. Mas não só eles. Os professores estudados [...] além de assíduos usuários, pensam sobre as possibilidades pedagógicas da função *Stories*. (COUTO; SOUZA, 2017, p. 160).

A utilização regular do recurso *Stories* serve, na visão dos entrevistados, para apresentação e representação do dia a dia. Segundo os autores as mesmas funcionalidades que promovem trocas efêmeras sobre a vida cotidiana podem possibilitar outros usos, especialmente, em âmbito pedagógico. Os entrevistados acreditam que o ambiente propiciado pela função *Stories* pode ser empregado em práticas pedagógicas por conta de suas peculiaridades – a memória efêmera e o potencial atrativo de tal ambiente para os jovens estudantes. O estudo conclui que a função *Stories* do *WhatsApp* pode ser integrante de determinadas práticas pedagógicas e que professores podem e devem se apropriar, interagir, trabalhar e se divertir com os alunos (COUTO; SOUZA, 2017, p. 162)

Empregar a função *Stories* é um importante meio para engajar os alunos, o *WhatsApp* faz parte cotidiano da avassaladora maioria dos jovens. O estudo demonstrado acima se mostrou alinhado ao pensamento de que o ambiente educacional deve se adaptar às mudanças sociais causadas pelos constantes avanços tecnológicos. Na próxima subseção será descrita uma publicação que aborda o uso de aplicativos no ensino de ciências.

4.2 Levantamento sobre aplicativos disponíveis na *play store* e *appstore* aplicados ao ensino de ciências

Esse trabalho tinha como objetivo apresentar um conjunto de aplicativos e exemplos de uso dos mesmos no ensino de ciências, viabilizando:

[...] um ensino de ciências centrado no estudante, permitindo que o mesmo possa, não somente identificar e comparar conceitos, mas aplicar, analisar, e criar a partir do conhecimento apreendido, colaborando assim com a discussão acerca das tecnologias digitais no ensino de ciências e com os profissionais da educação. (ARANHA et al., 2017, p. 3).

O conjunto de aplicativos foi escolhido a partir de: buscas realizadas nas lojas de aplicativos (Play Store e App Store); testes e observações diárias durante o planejamento de atividades curriculares; e utilização destes em sala de aula durante o triênio 2015-2017, no ensino básico e ensino superior. Foram definidos descritores durante as buscas para categorizar os aplicativos: os “aplicativos de criação” e “aplicativos e plataformas de colaboração e criação” usaram os descritores “quadrinhos”, “animação”, “*stop motion*”, “colaboração” e “design”; e os aplicativos definidos como específicos utilizou-se os descritores “ciências”, “física”, “biologia” e “química”.

É importante inserir o ensino de ciências em um contexto histórico-cultural com o objetivo de criar no aluno a compreensão de que ciência e tecnologia integram a cultura humana. Assim, este terá condições de reconhecer e avaliar o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizar tais conhecimentos no exercício da cidadania.

O ensino de ciências deve capacitar o estudante para analisar, consultar e interpretar textos e comunicações de ciência e tecnologia veiculados por diferentes meios e desenvolver conceitos críticos acerca deles. O uso do *tablet* retira da escola a necessidade de disponibilizar um espaço físico para o laboratório de informática; reduz o custo na compra dos equipamentos. Já que o custo dos equipamentos – em comparação com computadores e os aplicativos encontrados nas lojas de aplicativos, aliados ao tamanho na tela dão a estes dispositivos móveis uma infinidade de utilizações em sala de aula (ARANHA et al., 2017).

Um dos aplicativos analisados – Estúdio *Stop Motion* (*App Store*, *Play Store*) – permite a criação de animações por meio da técnica do *stop motion* – segundo os autores “elimina a ‘problemática’ do não saber desenhar”. Os estudantes podem criar animações empregando sucessão de fotos, podendo ser utilizados qualquer material – utensílios, lápis etc.

Uma aplicação do uso do *stop motion* em sala de aula se relaciona a experiência do crescimento do feijão. Os discentes teriam que acompanhar não somente o processo, mas precisariam tirar fotos deste, do plantio à germinação, e todo o crescimento do broto, acrescentando um áudio explicativo. Tal prática, segundo Aranha e colaboradores (2017), seria indicada para trabalhar a disciplina de botânica – os alunos poderiam acompanhar processos como o da erupção da semente e identificar as etapas de desenvolvimento de uma planta.

Outro aplicativo analisado foi o “Física na Escola LITE”. Esse aplicativo traz 44 simulações que englobam assuntos diversos (por exemplo, física nuclear). Quase todas as simulações permitem que o estudante interaja, alterando variáveis e verifique suas influências no fenômeno – a simulação, por meio de roteiro, pode melhorar a compreensão da montagem de gráficos e as relações de proporcionalidade ou não entre variáveis (ARANHA et al., 2017, p. 11).

O estudo conclui que o uso dos aplicativos não se relaciona somente a tornar o aprendizado mais interessante, mas principalmente a permitir que os estudantes explorem por completo o mundo tecnológico no qual estão inseridos, desenvolvam diferentes habilidades, sejam colaborativos e se tornem atores nesse processo”. (ARANHA et al., 2017, p. 14).

Empregar aplicativos no ensino de conceitos abstratos, como os ensinados em física, é um esforço válido – os recursos visuais e de interação disponíveis, aliados com a forte atração que os dispositivos móveis causam nos jovens, tornam os aplicativos recursos valiosos no ambiente escolar. O presente trabalho também se mostra alinhado ao pensamento da adaptação do ambiente escolar ao universo social o qual o jovem estudante pertence. Na próxima subseção será descrita uma publicação que aborda o uso de realidade aumentada no ensino de conteúdo científico.

4.3 Jogos de percepção com realidade aumentada para trabalhar conteúdo científico – título traduzido do espanhol

Martínez e Pérez (2017) adotaram uma metodologia baseada no estudo de caso, onde foram feitas análises de conteúdo de quinze aplicativos de Realidade Aumentada. Cinco para cada nível educacional não universitário em que seu uso é recomendado – para promover a aquisição de conhecimento científico de acordo com o currículo específico de cada nível. No âmbito educacional a Realidade Aumentada (RA) vislumbra grandes possibilidades para facilitar o processo de compreensão e assimilação de novos conteúdos mediante a utilização de diferentes dispositivos.

A RA é baseada na sobreposição de informações virtuais sobre espaços físicos em tempo real, por meio de dispositivos digitais. Esta tecnologia transforma a percepção do mundo palpável, enriquecendo-o com criações de realidade virtual, criando uma realidade que supera as limitações da representação física, gerando fenômenos perceptíveis e elementos que de outra forma não seriam possíveis (por exemplo, segurar um coração pulsante tridimensional).

As possibilidades tecnológicas da RA são diversas para a construção de novas percepções em diferentes áreas, incluindo o científico. Um dos aplicativos analisados foi o *Animal 3D* (Android e iOS) que aborda conteúdos como animais e zoologia – identificação de animais que correspondem com as letras do alfabeto e sua alimentação. O *Animal 3D*, mediante uso de marcadores, permite que os alunos visualizem e manipulem animais em 4D. Estes são apresentados por marcadores

que representam uma letra do alfabeto. É complementado por outros marcadores que garantem a combinação entre os animais e sua fonte de alimento – elementos virtuais sobrepõem realidades diferentes para adquirir novos conhecimentos. (MARTÍNEZ; PÉREZ, 2017, p. 36; 40)

Outro aplicativo analisado, o *Anatomy 4D* – dessa vez para o ensino secundário obrigatório – aborda conteúdos como sistema do corpo humano e interações entre sistemas. Tal aplicativo representa o interior do corpo humano de forma virtual, expondo as relações espaciais dos diferentes sistemas: órgãos, esqueleto e músculos.

O estudo conclui o uso da Realidade Aumentada não se limita apenas a contextos do ensino superior ou de campos científicos de alto nível, mas, também, é recurso de uso geral acessível a todos os tipos de público. Até mesmo o público mais jovem, profissionais da Educação, escolas e outras instituições devem se abrir não apenas à sua aplicação, mas, de igual modo à exploração de contribuições reais para o progresso e desenvolvimento psicossociais e educacionais. (MARTÍNEZ; PÉREZ, 2017, p. 43-44)

Utilizar recursos visuais que auxiliam a compreensão do estudante é de suma importância. O mesmo passa a poder visualizar elementos que antes estariam limitadas a capacidade criativa inata do indivíduo – interagir e visualizar com objetos, antes abstratos, pode aumentar o interesse dos indivíduos e a participação dos mesmos nos processos educacionais. Mais uma vez é mostrada a vontade de alinhar o ambiente escolar à realidade digital dos jovens estudantes.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa *TIC Kids Online Brasil* da CETIC (2018) mostrou que um em cada quatro indivíduos, entre 11 e 17 anos, se sentiu mal em algum momento por não poder estar na Internet; 16% das crianças de 11 a 12 anos passaram menos tempo com familiares e amigos, ou fazendo as tarefas escolares. Além disso, 21% dos jovens de 11 a 17 anos usuários da rede declararam já ter deixado de comer ou dormir por conta da Internet.

É preciso compreender o fascínio que as tecnologias causam nos jovens, conhecer os riscos envolvidos e os benefícios decorrentes do seu bom uso. As tecnologias devem ser utilizadas, mas com respeito às reco-

mendações referentes à idade, tempo, horário e conteúdo. Uma criança ou adolescente que é vítima de abuso, que contrai vícios ou que, seja de qual forma for, não goza de sua plena saúde, não vai conseguir prosseguir seu ritmo normal na Educação.

É digno de nota que mesmo os indivíduos que seguem o ritmo normal precisam ser ajudados. As instituições de ensino não podem seguir negligenciando o fascínio que a magia do mundo virtual provoca. É preciso abrir as portas físicas e mentais para tal mundo.

Importante ressaltar que não se espera que a leitura do tema se encerre aqui. O indivíduo responsável por um jovem deve ser inquieto e não se contentar com uma leitura breve. Conforme disse o Papa Francisco (2015), “[...] chegou a hora de os pais e as mães voltarem do seu exílio – porque se autoexilaram da Educação dos próprios filhos – e recuperarem a sua função educativa”

A família é parte fundamental no tripé que sustenta a Educação do jovem. O tripé “Docente – Família – Instituição” deve atuar em conjunto, mas cabe aos familiares despertar o interesse no bom uso das tecnologias e supervisionar seu uso. Não é possível permanecer, deixando os jovens sob os cuidados não supervisionados do dispositivo móvel – um pai com dupla personalidade.

REFERÊNCIAS

- ARANHA, Carolina Pereira; ROCHA, Juliana Rodrigues; JUNIOR, João Batista Bonttentuit; JUNIOR, Meubles Borges. Levantamento sobre aplicativos disponíveis na Play Store e AppStore aplicados ao ensino de ciências. **Revista Tecnologias na Educação**, n. 22, 2017.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede** (volume I). Tradução: Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CETIC. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **TIC Kids Online Brasil**. 2019. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/kids-online/>. Acesso em: 7 jun. 2020.
- COLL, César. Os educadores, as TIC e a nova ecologia da aprendizagem. **Nova Escola**, maio 2014. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/253/educadores-tic-nova-ecologia-aprendizagem-tecnologia>. Acesso em: 1 jun. 2020.
- COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de Educação**, Minho, v. 18, n. 1, p. 5-22, 2011.
- COUTO, Edvaldo Souza; SOUZA, Joana Dourado França de. Whatsapp com função Stories: ensinar e aprender na magia do instante *In*: PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo; CHAGAS, Alexandre (org.). **Whatsapp e educação: entre mensagens, imagens e sons**. Salvador: Edufba, 2017.
- CSIBI, Sandor *et al.* Analysis of problematic smartphone use across different age groups within the 'components model of addiction'. **International Journal of Mental Health and Addiction**, maio 2019. DOI:<https://doi.org/10.1007/s11469-019-00095-0>.

FICHEMAN, Irene Karaguilla. **Ecosistemas digitais de aprendizagem**: autoria, colaboração, imersão e mobilidade. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

HAN, Byung-Chul. **No enxame**: perspectivas do digital. Tradução: Lucas Machado. Petrópolis: Vozes, 2018.

LEMOS, André. Os desafios atuais da cibercultura. **Lab404**, 2019. Disponível em: <http://www.lab404.ufba.br/os-desafios-atuais-da-cibercultura/>. Acesso em: 7 jun. 2020.

MARTÍNEZ, Lourdes Villalustre; PÉREZ, Maria Esther Del Mora. Jogos perceptivos conrealidad aumentada para trabajar contenido científico. **Educación, Formación & Tecnologías**, Espanha, v. 10, n. 1, 2017. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/585/264>. Acesso em: 5 jun. 2020.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003. Coleção Comunicação. SANTOS, Isabella Silva dos; ALVES, André Luiz; OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus. Cibercultura: que cultura é esta? *In*: Porto, Cristiane; ALVES, André; MOTA, Marlton Fontes (org.). **EDUCIBER**: diálogos ubíquos para além da tela e da rede: Aracaju: Edunit, 2018.

SOCIEDADE Brasileira de Pediatria. **Manual de orientação**: saúde de crianças e adolescentes na era digital. N. 1, 2016. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/11/19166d-MOrient-Saude-Crian-e-Adolesc.pdf. Acesso em: 6 jun. 2020.

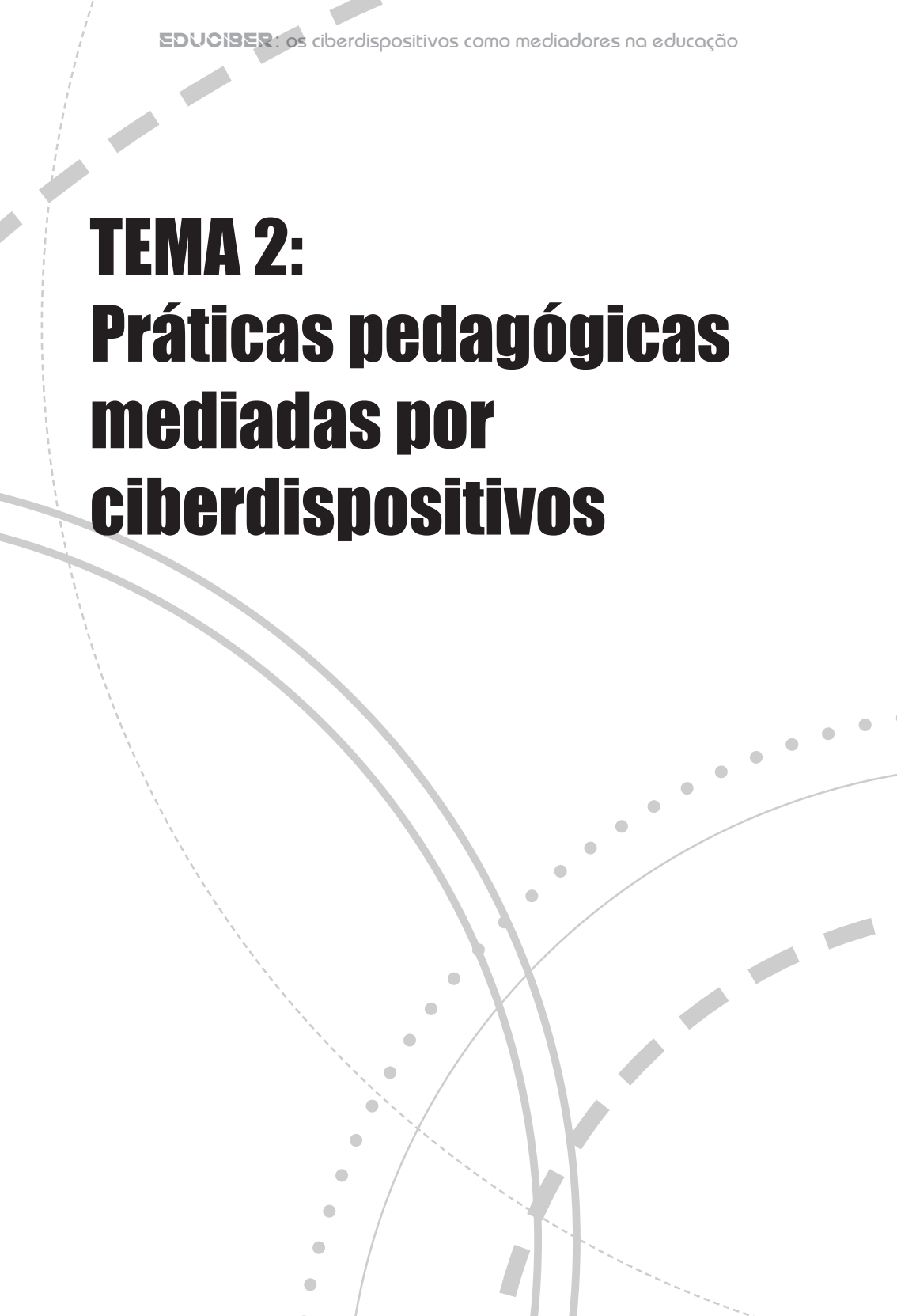
SOCIEDADE Brasileira de Pediatria. **Manual de Orientação**: uso saudável de telas, tecnologias e mídias nas creches, berçários e escolas. N. 6, jun. 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21511d-MO_-_UsoSaudavel_TelasTecnolMidias_na_SaudeEscolar.pdf. Acesso em: 6 jun. 2020.

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Cyberbullying: O que é e como pará-lo.** 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/cyberbullying-o-que-eh-e-como-para-lo#resposta1>. Acesso em: 7 jun. 2020.

WHITTLE, Helen *et al.* A review of online grooming: Characteristics and concerns. **Aggression and Violent Behavior**, n. 18, p. 62-70, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.avb.2012.09.003>.

TEMA 2:

Práticas pedagógicas mediadas por ciberdispositivos

The background features several overlapping curved lines in different styles: a dashed line at the top left, a solid line curving from the middle left towards the bottom right, and another dashed line at the bottom right. A series of small grey dots forms a curved path across the lower half of the page.

QUANDO O VIRAL VIRA MEME: PEDAGOGIA MEMÉTICAS EM TEMPOS DE PANDEMIA

Kaio Eduardo de Jesus Oliveira
Cristiane de Magalhães Porto

1 INTRODUÇÃO

Um fato muito comum quando se fala de memes, em diversas circunstâncias da cultura digital é o recorrente uso do termo viralização implicado a estes artefatos, quando na verdade os memes são difundidos e remixados por sua capacidade de replicação e não apenas por se tornar uma viral, ou pela viralização. Não obstante, a diferenciação entre os conceitos de viral e memes, acabam confundindo muita gente.

Conceitos emprestados da biologia são muito comuns para caracterizar a ambiência on-line deste fenômeno. O termo viral pode ser empregado a um conteúdo que é propagado milhares de vezes, assim como podemos nos referir a doenças como a gripe ou a covid-19, que se espalha pela sociedade a partir da propagação de um vírus. Apesar de serem transmitidas para milhares de pessoas, elas continuam sendo a mesma doença. Já um meme, por sua vez, pode ser definido pela variação ou recombinação de uma ideia original que é apropriada e passa por transformações constantes enquanto avança pela sociedade.

Neste contexto, enquanto um viral é implicado a um conteúdo que se torna popular por sua ampla capacidade de propagação, um meme pode ser caracterizado pela capacidade de gerar autoria e recombinação que um conteúdo, temática ou ideia pode adquirir pela replicação e pelas variações que os usuários de ambientes on-line e mídias sociais podem implicar.

Trata-se, de um elemento que se dissemina via internet, mas que, apesar de preservar referências comuns é frequentemente alterado para novos contextos e significados, associados à visão de mundo de cada autor. Um

mesmo meme pode ser reconfigurado para transmitir uma ideia em situações opostas, adaptando-se o texto e, provavelmente, a composição dos “personagens” e da estética, midiaticizadas por diferentes intencionalidades.

Dessa forma, este tipo de linguagem digital integra o nosso arsenal diário de conexão com o mundo, por exercícios de representação e modos de dizer nas mídias sociais pela internet. Representa uma opção de transmissão de conteúdos reduzidos. Ao passo que a prática de leitura e apropriação de textos mais longos não é comum ao perfil de muitos sujeitos da cultura digital, uma vez que se torna mais prático encaixar ao longo do cotidiano o consumo efêmero dos memes.

Assim, quando um vírus de rápida propagação e alta letalidade transforma a ordem mundial do planeta e promove um conjunto de mudanças que implicam em um “novo normal”, caracterizado por medidas sanitárias, isolamento social, uso contínuo de máscaras etc., os memes passam a exercer um papel exponencial na disseminação de informações enquanto gênero midiático da cultura digital. Desse modo, é salutar entender como os memes enquanto artefatos da comunicação digital funcionam na formação da opinião pública por meio da internet.

Por meio da análise de memes veiculados na internet durante a pandemia de Covid-19 no ano de 2020, esta pesquisa elaborada com abordagem exploratória tem o objetivo geral de analisar a atuação dos memes na comunicação e na formação da opinião pública na internet durante a pandemia de Covid-19. Vale destacar que, os memes não se resumem ao formato em que são apresentados ou compartilhados em redes, em imagens, vídeos, sons etc. Mas ao modo, como ideias, intencionalidades, subjetividades e autoria são replicadas. Entretanto, para efeito de comunicação, neste trabalho apresentamos como exemplificação, memes em formato de imagens.

Portanto, a seguir apresentamos uma discussão sobre o que são memes na cultura digital, como se caracterizam e qual seu papel enquanto gênero digital. Em seguida evidenciamos como a produção de memes atuou na produção de sentidos e significados relacionados à saúde pública e sobre a ciência durante a pandemia, produzindo o que chamamos de pedagogias meméticas.

2 O QUE SÃO MEMES?

O conceito de meme e sua controversa origem, foi empregado pela primeira vez de forma despretensiosa em um argumento proposto pelo renomado etólogo Richard Dawkins (1976) em seu livro *The Selfish Gene*, onde propunha um termo para dar conta dos processos de replicação e evolução cultural que lhe chamaram a atenção quando ele iniciou sua defesa à tese do determinismo genético.

Embora o termo seja o mesmo, na cultura digital memes são geralmente apontados como conteúdos rasos e despretensiosos, como simples manifestação de piadas situacionais que repercutem um fato ou acontecimento em ambiência digital. Em outros contextos entende-se memes apenas como peças de *trollagem*, cujo objetivo é desestabilizar ou ofender alguém por meio de uma brincadeira na internet. No entanto, essas noções são frutos de uma compreensão equivocada sobre o fenômeno derivada de uma percepção que os entende como “cultura inútil” ou “besteiro”. Deve-se em parte à ausência de estudos que se debruçam sobre o universo polissêmico dos memes, a partir dos usos e das apropriações dessas produções em contextos comunicacionais.

No entanto, pelo potencial discursivo a polissêmico materializado em um meme, estes artefatos podem ser entendidos e discutidos a partir de sua capacidade adquirir um novo sentido, ou variados sentidos. Deste modo, numa ação de interpretação a um meme, sempre atribuímos um sentido individual, ou ao associá-lo a nossa visão de mundo. Mas, ao compartilhá-los em rede social, implicamos uma aprovação ou desaprovação ao seu conteúdo, que pode ou não ser ressignificado e seguir adiante.

Nesse sentido, podemos entender os memes como construções culturais que se articulam e são difundidos por agentes humanos e grupos organizados na internet. Isto é, não há um poder “misterioso” dos memes em si, como supunha Blackmore (2000) em *The meme Machine*, que impulsiona os processos de difusão cultural, mas a articulação de teias de significados construídas pelas pessoas em torno deles, mediadas por dispositivos e artefatos.

Os memes na internet ganham repercussão pelo seu potencial de capilaridade, ou seja, o modo como alcançam o público e os indivíduos

que não buscam diretamente, por aquele conteúdo. Isso é possível graças às práticas de compartilhamentos e disseminação, em variadas mídias, como grupos de *WhatsApp*, mensagens de texto, áudios, vídeos etc. O que caracteriza este fenômeno como um fenômeno da cultura digital posto que sua circulação não se limite apenas as rede sociais. Entretanto, é nas redes sociais que têm ganhado sentido e se popularizado de modo mais expressivo e implicado as experimentações coletivas dos sujeitos.

Um meme torna-se um fenômeno típico da internet ao passo que pode se apresentar como uma coleção de textos, imagens, comportamentos difundidos, desafios ou memórias compartilhadas. Não se resume a um padrão estético ou simplesmente a uma piada. É capaz de construir pontes e ao mesmo tempo reforçar debates ideológicos, culturais e sociais.

Diante dessa ambiência estética intencionalmente grotesca, a composição rústica e mal definida torna-se uma característica na gênese dos memes na internet. Ironicamente, a falta de cuidado na produção se legitima como a estética própria do mundo on-line e passa a ser intencionalmente produzida de acordo com interesses diversos, incluindo campanhas políticas e publicitárias voltadas a atingir um público mais jovem ou simplesmente a produção corriqueira cotidiana.

É possível perceber que as formas de humor, implicadas aos diferentes tipos de memes, são um elemento fundamental na replicação destes conteúdos. Em uma análise do humor na internet, Shifman (2014) enfatiza que o humor das redes sociais pode recorrer, a alguns elementos bem específicos. Segundo a autora, ele baseia-se ou é estrelado, geralmente, por pessoas comuns; questiona ou ridiculariza o lugar da masculinidade; investe em uma comicidade de incongruência (quebras de expectativas); usa linguagem simples e popular; apresenta repetitividade; e dá ênfase às situações excêntricas ou fora do comum. Algumas dessas características podem ser relativizadas para os conteúdos científicos incorporados na produção de memes.

Os formatos peculiares de experimentações de nossas ações na internet, comumente, nos chamam a atenção para disputas ou discussões públicas e sociais, questões de gênero, discursos sobre preconceito, política, entre outros assuntos que se tornam populares e são lançados à opinião pública por meio da comicidade do conteúdo produzido e compartilhado.

Portanto, memes construídos e replicados por meio da estética das imagens são expressões particulares, comunicam intencionalidade, são testemunhas de mudanças ocorridas, indicam compreensão e visões de mundo, registram momentos que ficam na memória como álbuns. Eles podem circular pelos ambientes da internet, contando e recontando histórias, provocando e estimulando a construção de narrativas do nosso cotidiano e podem alcançar públicos que potencialmente não eram o objetivo da interlocução.

3 PEDAGOGIAS MEMÉTICAS NA PANDEMIA

Qualquer pessoa, operando na lógica dos conteúdos abertos da internet, pode se apropriar de um determinado meme que melhor a represente, seus humores, suas opiniões, suas subjetividades. Da mesma forma, numa reação em cadeia, se alguém da sua lista de contatos se identificar com um *post*, essa imagem seguirá sua jornada de compartilhamentos infinitos, a não ser que aquele conteúdo perca o sentido ou caia no limbo dos memes esquecidos. Isso explicita o modo como os memes ganham repercussão em rede, atrelados aos sentimentos e as subjetividades dos sujeitos.

No Brasil, o grande sucesso das mídias sociais possibilita modos de interação cunhados na criação de perfis individuais e páginas autorais com moderação, geralmente coletiva para a produção de memes. Nelas, são inúmeros os casos de memes que possuem autoria reconhecida ou reconhecível, o que se torna uma dinâmica que diz muito sobre a produção destes conteúdos, desarticulada da necessidade de expertise profissional.

[...] os memes são conteúdos populares e amadores que em teoria podem ser feitos por qualquer usuário da rede. Mas não é isso que acontece na prática. Apesar de vermos memes por toda parte, a produção desse conteúdo está concentrada em apenas 22% dos internautas. Ou seja, a maior parte das pessoas acaba se identificando e refletindo o pensamento de um grupo seleto de criadores de memes. (CONSUMOTECA, 2019, ON-LINE).

Neste cenário até aqui apresentado, no ano de 2020, com a multiplicação dos casos de COVID-19 em escala mundial em um contexto pandêmico com alto grau de letalidade, foi acompanhada pelo crescente protagonismo das pessoas nas mídias e nas conversas informais pela rede. Nesse cenário, a população demanda esclarecimentos, orientações e atualizações constantes e cada acontecimento é um tema fecundo para a produção memética, sejam pela “zoeira”, pela crítica social ou política. A grande audiência nas mídias sociais, decorrente do isolamento social tornou-se o cenário ideal para os *mememakers* e para a replicação de memes que repercutem questões sobre a pandemia.

Figura 1 – Corona vírus no Brasil



Fonte: <http://portaljornaldonorte.com.br/brasileiros-compartilham-mais-memes-do-que-noticias-sobre-o-coronavirus/>. Acesso em: 27 out 2020.

Neste cenário de ampla produção e replicação de memes aprendemos com imagens, áudios, vídeos, entre outros formatos que o isolamento social é importante para conter a curva de disseminação. Conseguimos explicar isso aos idosos, adaptando a mensagem aos formatos que eles respeitam e compreendem de uma maneira mais leve.

Figura 2 – Idosos e grupo de risco



Fonte: <https://www.uol.com.br/universa/noticias/redacao/2020/03/20/coronavirus-internet-quer-saber-como-manter-idosos-em-casa-veja-memes.htm>. Acesso em: 27 out. 2020.

A capacidade pedagógica dos memes pode até ser limitada em sua profundidade, mas é inquestionável em termos de eficácia. Uma vez que para entender um meme sobre alguma questão relacionada a pandemia é importante observar as relações dialógicas que se estabelecem na construção dos sentidos de sua linguagem, posto que ele pode agregar diferentes formas de expressão, em um único artefato.

Esses artefatos culturais, os “memes”, podem parecer um singelo entretenimento que os internautas fazem uso seja para alertar, ironizar ou até mesmo apavorar a população que no momento vive essa difícil pandemia, mas carregam em suas significações potências curriculares de caráter educativo que produzem diferentes pedagogias.

Em um cenário onde a informação é cada vez mais necessária, o humor presente nos memes, flexibilizam a comunicação, tornando-a mais leve, ao passo que produzem narrativas que passam a incorporar a discussão pública em um contexto fluido, potencializado pela capacidade de autoria e autopublicação de um sujeito que não necessariamente está envolvido nos meios de produção científica e na comunicação profissional, mas também ironizam o cenário político e social.

Figura 3 – Medidas de proteção e crítica política

**PROTEJA VOCÊ & OS OUTROS
do Coronavirus**



**LAVE AS
MÃOS
SEMPRE**

**EVITE
TOCAR
A FACE**

**TUSSA
NAS
MANGAS**

**IGNORE
O
PRESI-
DENTE**

Fonte: <https://www.museudememes.com.br/quando-o-viral-vira-meme-a-propagacao-do-coronavirus-na-internet/>. Acesso em: 27 out 2020.

O tom imprimido nos enunciados de muitos memes durante a pandemia tende para a ironia, para a carnavalização de um discurso oficial e não retira deles o lado crítico, pelo contrário, fortifica a criticidade: são como avaliações sociais que retratam acontecimentos sob um determinado ângulo (BAKHTIN, 2003, p. 195-196). As condições sociais, políticas, econômicas e culturais intervêm em nós, sujeitos enunciadore, influenciando nossas práticas discursivas. Não há como separar o sujeito enunciadore do seu local de enunciação. Ao escolher replicar ou não um meme, o sujeito assume sua atitude ativamente responsiva e indicia sua posição social, histórica e ideológica diante do meme.

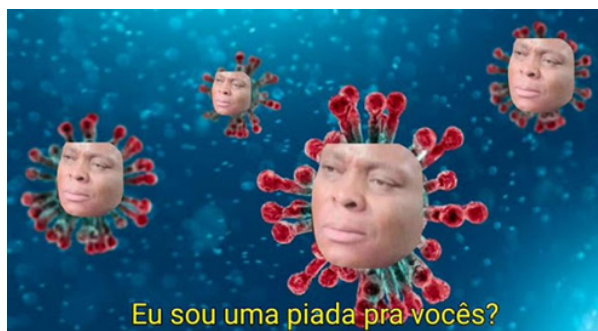
Figura 4 – Use máscaras em *emoji*



Fonte: <https://www.museudememes.com.br/quando-o-viral-vira-meme-a-propagacao-do-coronavirus-na-internet/>. Acesso: 27 ou 2020

Vale destacar que em alguns casos, os memes funcionam também como elementos de crítica e banalização da própria Ciência e do conhecimento científico, para esse formato de popularização de temas pela polissemia humorística. Esse tipo de linguagem permeia temas que estão e que não estão no debate público dos usuários, o que facilita a reprodução de pseudo-ciências e conteúdos e situações que replicam informações enganosas, mas que ganham popularidade devido ao apelo da piada e da brincadeira.

Figura 5 – Memes, corona vírus e negação à ciência



Fonte: <https://www.museudememes.com.br/quando-o-viral-vira-meme-a-propagacao-do->

-coronavirus-na-internet/. Acesso em: 27 out. 2020

Neste deslocamento da linguagem produzido pelo meme na crítica a pseudociências ou ao negacionismo da ciência por meio dos memes, pela interface do humor e da brincadeira em rede, faz com que um sujeito possa enxergar no debate um importante instrumental para uma possível construção de seus próprios sentidos na leitura. Instrumental este que tende a se posicionar em diversos pontos, como social e educacional e, sobretudo, como forma de trazer indícios para compreensão da ciência em um cenário onde informação e fatos científicos são indispensáveis.

Assim, durante a pandemia, além de produzirem pedagogias, situações e aprendizagem e disseminarem informação, os memes também funcionam como válvula de escape para as tensões do isolamento social, já que além do teor didático e social, os memes são feitos preferencialmente para te fazer rir (mesmo que da própria tragédia). Essa “capacidade analgésica” do humor na internet ajuda a lidar com o estresse nesse período de isolamento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Figura 6 – Memes, riso e Covid-19

rindo de memes do corona / espirrei



Fonte: <https://www.museudememes.com.br/quando-o-viral-vira-meme-a-propagacao-do-coronavirus-na-internet/>. Acesso: 27 out. 2020

Rir da nossa própria tragédia tem seu valor social. Pelo menos enquanto não somos atingidos. Os memes fazem parte dessa história, conectando-nos em nossos isolamentos, reforçando o nosso senso de comunidade, concedendo pequenos intervalos catárticos à angústia e pressionando os indivíduos mais resistentes a adotar as medidas de segurança necessárias.

Não é à toa que para compreender o riso e o humor de um meme durante a pandemia é preciso reintegrá-lo a seu contexto original e social. Não obstante, Henri Bergson em *O Riso* (1983) esclarece que todo riso tem uma função social: deve responder a certas exigências da vida comum e deve ter um significado social. A função social também pode nascer de uma relação entre duas pessoas. É um humor negociado, ajustado, privado, que nasce por tentativa e erro e ajuda a unir quem dele se serve.

Além disso, Bergson (1983) chama atenção para a função pedagógica da comédia. Para o filósofo, o riso é um fenômeno social que serve para punir comportamentos desviantes e pressionar seus responsáveis a retomar os padrões socialmente aceitos. Em geral, os comportamentos desviantes risíveis contam com algum componente de rigidez que contraria a mobilidade natural da vida.

Portanto, a cultura digital articulada pela ubiquidade das tecnologias digitais em mediação com as potencialidades do vídeo, do áudio, das imagens em movimento, das *hashtags* e das campanhas de engajamento coletivo das redes, tem oportunizado acesso a informação e maior participação social no debate sobre alguns assuntos que compõem nosso cotidiano. Assim, operando os memes sobre o coronavírus ou sobre a covid-19, produziram situações de aprendizagem sobre a pandemia, ao passo que replicaram discursos, medidas de proteção, ações de combate ao coronavírus etc.

Assim, evidenciamos que a replicação de memes neste contexto, possibilitou: informação a população sobre temas de ciência; Possibilitou a promoção do debate sobre os diversos aspectos que influenciam a Ciência no contexto de pandemia; Faz com que o público não especializado tivesse uma visão crítica da Ciência (de acordo com seus modos de ler e interpretar); estimulou o combate as pseudociências, mostrando as respostas para as grandes questões em debate; Podem mostrar os

processos, os personagens e as controvérsias envolvidas na atividade científica; Promoveu uma aproximação entre ciência e sociedade especialmente popularizando medidas sanitárias de prevenção a covid-19.

Portanto, quando a imaginação consegue transferir questões sobre o coronavírus para o âmbito da memesfera, a ameaça é anulada e torna-se risível. Mesmo que momentaneamente. Assim, o humor e o riso materializado em um meme, torna-se mais que um elemento da comunicação, tem o poder de suspender o medo e aliviar as tensões de um cenário nunca antes narrado na história da internet.

Concluimos com este texto que produzir informação e conhecimento passa a ser, portanto, uma condição para transformar ordem social vigente no contexto da cultura digital. Devido a este formato efêmero de comunicação, isso pode ser realizada de forma descentralizada e de maneira não formatada ou preconcebida, com a finalidade de ocupar os espaços, por meio das redes, com abordagens inesperadas. Com isso, a apropriação da cultura digital passa a ser fundamental na lógica memética. Em razão que, ela já indica, intrinsecamente, um processo crescente de reorganização das relações sociais mediadas pelas tecnologias digitais que pode afetar em maior ou menor escala, todos os aspectos entre cidades e ciberespaços.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail. **Problemas da Poética de Dostoievski**. Tradução Paulo Bezerra. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 2013.

BERGSON, H. **O riso**: ensaio sobre a significação do cômico. Tradução: Nathanael C. Caixeiro. Ed. Zahar: Rio de Janeiro, 1983.

BLACKMORE, S. **The meme machine**. Oxford: Oxford University Press, 2000.

CHAGAS, V. **A cultura dos memes**: aspectos sociológicos e dimensões políticas de um fenômeno do mundo digital. (Org). Salvador: Edufba, 2020.

CONSUMOTECA. **In meme we trust**. Disponível em: <gente.globosat.com.br/in-meme-we-trust>. Acesso em: 8 out. 2019.

DAWKINS, R. O gene egoísta. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, 2001.

OLIVEIRA, K. E. J. **A ciência dos memes e os memes da ciência**: educação e divulgação científica na Cultura digital (Tese de Doutorado em Educação). Universidade Tiradentes: Aracaju, 2020.

SHIFMAN, L. **Memes in digital culture**. Massachusetts, MA: MIT Press, 2014.

PERCEPÇÕES PEDAGÓGICAS DO ANIMÊ/MANGÁ "NARUTO" NO INSTAGRAM

Marisete Augusta da Cruz

Ronaldo Nunes Linhares

1 INTRODUÇÃO

A Terceira Revolução Industrial (Revolução Digital), iniciada na metade dos anos 1990, trouxe mudanças drásticas a nossa vida. Um exemplo concreto dos traços dessa revolução é a sua tecnologia. Como uma dessas tecnologias é possível destacar o computador, este que veio para transformar a informática em um meio de massa; permitir criar, comunicar e simular; propicia cada vez mais a interação intuitiva, metafórica e sensório-motor por meio de telas (SANTAELLA, 2003).

A forma como comunicamos, produzimos, compramos, vendemos, vemos, lemos, interpretamos e reproduzimos modificaram consideravelmente ao longo das três últimas décadas, isso fez e tem feito com que a sociedade sintam-se desafiada a se adaptar as novas e imensas possibilidades de hábitos tecnológicos que afetam as estruturas profissionais, sociais, íntimas e culturais da nossa sociedade. Fazemos, hoje, uso de sites, aplicativos, blogs, *podcast*, redes sociais, entre outros dispositivos que dinamizam e trazem instantaneidade a nossas atividades, nossas formas de interagir, pesquisar e aprender.

A Pesquisa Brasileira de Mídia (PBM) em sua terceira edição chegou à conclusão que as novas mídias criaram e transformaram novos modos de consumo de informação e, que a internet é o meio de comunicação mais utilizado pela população brasileira, atrás apenas da televisão (BRASIL, 2016). Não é por acaso que o uso e evolução tecnológica móvel é considerada, nos tempos atuais, a segunda natureza vital humana (SANTAELLA, 2013).

No universo móvel, temos o celular como o principal item na lista de uso (UNESCO, 2014). Neste panorama encontramos as mídias

sociais, servindo como entretenimento, interação social, compartilhamento e rede de aprendizagem que nos permitem conectar-nos a qualquer lugar do planeta e diversos tipos de informações imagináveis. No entanto, a escola ainda não consegue incluir, integrar e interagir com toda a tecnologia disponível e, mesmo sabendo que precisa reestruturar-se, não consegue produzir artifícios coerentes com a realidade dos jovens de hoje.

Esta pesquisa surge sabendo da necessidade de dispositivos que auxiliem na educação do século XXI, imersa na cultura de mídias e todas as suas possibilidades; da dificuldade de a escola produzir sentidos que levem os jovens a perceber a importância da aprendizagem para sua vida; além da percepção do forte valor do animê na vida dos jovens em enquetes realizadas no *Instagram* (Ferramenta com o intuito de pedir opiniões de seguidores), buscando elencar percepções deles a respeito do animê *Naruto* como um possível dispositivo educacional por meio desta rede social, crescente, terceira mídia social mais utilizada no Brasil (IBOPE, 2017).

Já o *animê* é colocado como mais um ponto chave e de convergência com a realidade dos jovens atuais, já que desde *Os Cavaleiros do Zodíacos* (Série japonesa de mangá/animê) entrou na Rede Manchete em 1994 e quatro anos depois *Dragon Ball Z* (Série animada japonesa) no programa televisivo do Sistema Brasileiro de Televisão (SBT), a cultura popular japonesa expandiu-se pelo país, configurando uma forma de aculturação (GOLDSTEIN-GIDONI, 2005). Dessa forma, surge uma questão: será que essa junção midiática propicia possibilidades/recursos pedagógicos que venham ao encontro com o ensino-aprendizagem pela percepção dos próprios adolescente e jovens?

Não cabe a esta pesquisa ser um manual de práticas pedagógicas, utilizando o animê/mangá por meio da rede social *Instagram*, mas visualizar as percepções que usuários desta rede, voluntariamente, expressaram sobre o uso deste *animê/mangá* (*Naruto*) como um possível dispositivo que pode colaborar para a aprendizagem dos que mais estão interessados: Os alunos. Isto posto, poder-se-á estar à disposição da comunidade educativa uma nova forma de ensinar e aprender, que valoriza não somente a realidade do aluno, como também trabalha e auxilia na alfabetização informacional, tão necessária na atualidade.

2 O ANIMÊ/MANGÁ NARUTO COMO DISPOSITIVO EDUCACIONAL NA REDE SOCIAL *INSTAGRAM*

O desenho animado, parte da infância de muitos, pouco a pouco foi ganhando espaços e adeptos de diferenciadas idades e faz-se, hoje, presente no cotidiano da sociedade de uma maneira geral. O mangá no Brasil, considerado o maior formador de leitores de quadrinhos (CARLOS, 2009), está adentrando as revistarias e livrarias de todo o país, principalmente nos últimos anos e está se consolidando de maneira bem contundente no âmbito não apenas nacional, mas mundial; fato acompanhado de perto pelo seu “irmão” *animê*.

Os primeiros *animês* chegaram ao Brasil por volta dos anos 1960 do século XX; já o primeiro mangá em 1988; ambos representam bem a força da influência japonesa em nosso país. Os desenhos de olhos grande e brilhantes japoneses conquistaram o mundo, fazem parte da vida de muitos adolescentes, jovens e adultos e transfigura em um possível amplificador do aprendizado.

Já a rede social *Instagram* nasceu no Ciberespaço, no ano de 2010, e em abril de 2020 ultrapassava a marca de mais de um bilhão de usuários ativos; o Brasil ocupa a terceira colocação com uma audiência de 82 milhões de usuários ativos, atrás apenas dos Estados Unidos (120 milhões) e Índia (88 milhões) (STATITAS, 2020).

Nascidos em espaços e épocas diferentes, mas unidos por um único dispositivo: a internet. *Instagram* e *Animê* em um único ambiente (ciberespaço) podem possibilitar estratégias únicas que a depender das intenções e planejamento docente poderão ser combinadas, reorganizadas, distribuídas, analisadas e readaptadas para o bem da educação.

Temos a percepção/olhar de que professores sejam agentes de liderança no uso da tecnologia (*Instagram*), aliando ao *animê*/mangá e não somente consumidores e distribuidores de planos pré-estabelecidos como afirma Cuban (apud BUCKIGHAN, 2010); pois, a partir das percepções dos jovens, conseguirão tingir de tecnologia digital suas práticas educacionais e realizar a verdadeira revolução educacional.

O *Instagram* tem conseguido nos últimos anos unir uma notável comunidade *Otaku* sedentos de informações, interações e compartilhamentos voltados a seus animes e mangás prediletos, mas especificamente

Naruto, fato comprovado pela quantidade de IG (Nome dado a perfis criados na rede social Instagram) voltados ao tema e a quantidade de seguidores ativos que curtem, comentam e compartilham seus conteúdos.

Em cada conta direcionada a este tipo de temática *Otaku no Instagram*, é possível notar uma variedade comunicacional que se destaca em: i) memes, ii) imagens, iii) gifs, iv) vídeos, v) enquetes, vi) comentários dos seguidores, vii) *Wallpapers*, e outras curiosidades como, por exemplo, *cosplays*, sugestões, produtos a vendas e até sorteios, sempre voltados ao animê *Naruto* ou tendo-o como referências. Isso mostra o quanto estão ligados, os jovens, nessa modalidade e o quanto são adeptos e, o quanto este gênero consegue adaptar-se ao cotidiano das redes sociais em prol de manter-se em interação com seu público; as centenas e milhares de curtidas, comentários e compartilhamentos de *posts* publicados por dia confirmam ainda mais este poder. Agora imagine isso tudo aliado a aprendizagem.

Trabalhar com o que o jovem já conhece e gosta, aliando a tecnologia disponível e de fácil acesso, a partir desse ponto direcionar os conteúdos didáticos específicos de cada disciplina seria uma alternativa de tornar a aprendizagem mais significativa (AUSUBEL, 1982), já que estaria partindo de algo já conhecido e de fácil aceitação.

3 METODOLOGIA

O primeiro momento a descrição metodológica faz-se-á em primeira pessoa, visto a necessidade de contextualizar os procedimentos que levaram até essa pesquisa. Ao visualizar algumas respostas do *story* (função do Instagram que permite publicação de fotos e vídeos rápidos), de uma enquete do IG "@desenhoanimemanga": "O que é anime pra vc?" Sentir-me impactada. Sempre gostei de animações e os vi como importantes e muito mais que puramente ficção, no entanto as respostas chamaram-me atenção.

Entre as várias resposta postadas estas foram as que mais se repetiram: "Vida", "Motivo pra eu não pegar depressão e remédio pra ansiedade", "[...] minha paixão", "Algo foda", "Entretenimento e refúgio", "Motivo pra seguir em frente", "Estilo de vida", "Meu refúgio", "A melhor criação da humanidade", "Vida, inspiração de vida e tirar da tristeza em

momentos ruins”, “Minha válvula de escape, algo que me distrai e me ajuda a relaxar”, “Algo que me faz largar o remédio, as bebidas e a depressão”, “Motivo pra mim nunca desistir”, “[...] uma coisa entregado pelos deuses ao Japão para colocar todo mundo feliz”, “A razão para continuar vivo”, “É minha salvação [...]”, “[...] refúgio da vida real”, “A minha fuga desse mundo de funk e drogas”, “Tudo”.

Dentre estas citadas, “vida”, “tudo” e as “voltadas a melhoria de depressão”, “fuga da realidade e de incentivo para continuar” foram as que mais se repetiram. Incomodada com tais respostas, perguntei a uma ex-aluna o que significa “tudo”, “vida” para um adolescente/jovem; a resposta assustou-me, pois segundo ela, é porque o jovem não tem algo importante, nem a própria vida; aliás se está vivo é por ainda ver no *animê* algo para continuar vivo. Insistir ao perguntar se não era por faltar-lhes palavras para expressar; mas novamente foi: “não, nós jovens quando não sabemos como dizer alguma coisa falamos ‘sei lá...’”

Assim nasceu o desejo de pesquisar um pouco mais sobre a percepção do jovem a respeito de *Naruto*, neste artigo, e se tais impressões se confirmariam ou não. Sendo assim, iniciei a pesquisa, visualizando as enquetes e respostas de outros IG, de carácter público, acesso aberto na rede social, fazendo anotações e tirando *print* de algumas respostas que chamaram minha atenção; aqui surge a ideia de tentar conversar com os proprietários da página, para minha surpresa a resposta foi quase que imediata.

Ao saber que era professora, que me interessava pelo anime *Naruto* e que o estava estudando, ele achou interessante e diferente, logo desejou saber o que era a pesquisa, como eu estava fazendo e o que queria fazer com *Naruto*. Ao explicar e relatar que sempre admirei *animê*, ele colocou-se à disposição a fazer uma enquete para mim, caso eu desejasse; aceitei sem mesmo pensar e logo me coloquei a fazer um formulário on-line.

O instrumento para a coleta de dados do tipo formulário foi feito por meio do *Google Forms*. O formulário teve seu endereço de acesso disponibilizado/postado nas páginas destinadas ao público *Otaku* no *Instagram*: @uzumaki.brasil e @desenhoanimemanga. Sendo assim, no dia 16 de maio de 2020, às 22h50min. o endereço de acesso ao formulário foi postado por aquele IG e no dia seguinte por este. Algo que

iniciou sem muita pretensão tomou proporção maior que o esperado; em 4 dias percebi o alcance dessa rede social, o interesse pelo formulário e o apoio de jovens que não me conheciam, mas que por se identificarem com tema, mandaram mensagem, convites para seguir meu perfil pessoal e até relatos de experiências sobre aula que professores deram com auxílio do mangá/*animê*.

No meio do percurso de coleta de dados, sugestões foram surgindo: possibilitar a participação de estrangeiros (dada por um jovem de Porto-Portugal); perguntas específicas do *animê*, voltadas a educação e experiência do professor em sala de aula, provenientes de donos de perfis públicos voltados à temática, jovens que responderam e de professores que usavam o *animê* em suas aulas ou que se interessaram pela pesquisa; um deles chegou a pedir-me o *link* para passar para seus alunos e relatou que recebeu vários elogios ao trabalho e que adoraram a ideia.

Obtive, também, sugestões de parcerias para postar formulário futuro por outro perfil de *animê* público na mesma rede social. As perguntas do formulário foram produzidas com o intuito de absorver a visão geral dos jovens a respeito do mangá e sua relação com ele; para tornar mais dinâmico e menos cansativo ao participante da pesquisa, a linguagem foi aproximada dos jovens e algumas alternativas continham respostas já ouvidas dos jovens para assim perceber sua veracidade. As finalidades das perguntas tiveram pretensões abertas (5) e fechadas (20).

Dessa forma, a pesquisa precisou seguir uma abordagem metodológica quantitativa por necessitar empregar instrumentos estatístico de análise dos dados coletados e priorizar os resultados deles provenientes, no entanto a sua abordagem final de análise é também qualitativa, ao olhar o processo da pesquisa como importante, além dos dados (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Ambas as abordagens foram escolhidas por se complementarem e possibilitar o enriquecimento da compreensão do fato estudado e assim auxiliar no entendimento do material levantado (GATTI, 2004).

Aliás, foi tomado como base teórica os estudos de autores como Porto e Edméa (2019) com visão do livro e suas diversas facetas proporcionada no ciberespaço ao qual o mangá/*animê* faz parte; Buckingham (2010) que chama a atenção para o não prosperar da revolução tecnológica educacional ao qual o gênero pode representar; Pinto e Amaral (2018) por levar a per-

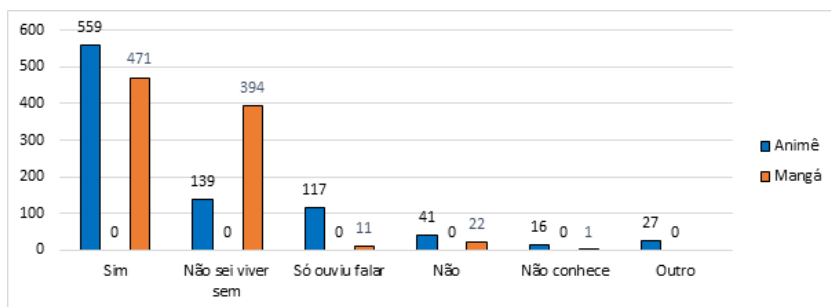
cepção das mudanças das fronteiras metodológicas que sugestiono, de certa forma, com a utilização do *animê/mangá*; além de Porto e Moreira (2017) com a visão da educação no ciberespaço em que o *Instagram* integra. Todos situam a educação no plano da inovação tecnológica e da necessidade de uma revolução de fato dessa área.

4 ANÁLISE DOS DADOS

A pesquisa conseguiu alcançar um total de 899 participações válidas, com uma média de idade de 16 anos, proveniente de todos os estados do Brasil e 1 participante da cidade do Porto-Portugal; o maior público foi do Estado de São Paulo (26,36%), seguido por Sergipe com 12,01% do total de entrevistados.

Ao serem questionados se gostam de mangá e de *animê*, 96,2 % afirmaram gostar deste e 77,6% daquele; assim fica claro perceber que o gênero em questão possui uma aceitação rápida, isso porque tem a capacidade de fazer as pessoas mergulharem em suas histórias, traduzindo suas emoções, sentimentos e, também de encantar seus leitores (NANCUSO, 2010); além disso, são poucos aqueles que não os conhecem ou não gostam, como pode ser observado na Figura 1, abaixo:

Figura 1 – Gosta de *Animê* e Mangá?

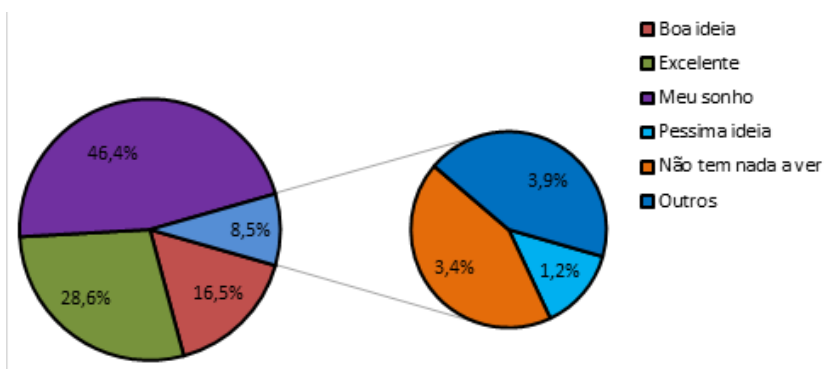


Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Resultado similar e mais surpreendente foi quando perguntado sobre o *animê/mangá Naruto*, obtendo como devoluta um total de 91,5% gostar, adorar e tê-lo como maior paixão, confirmando a aceitação do gráfico da

Figura 1, anterior, e sendo mais uma vez ratificado a visão de que tê-lo em sala de aula seria uma possibilidade de aprendizagem e construção de conhecimento:

Figura 2 – Naruto em sala de aula



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Se levarmos em consideração a aceitabilidade, já poderíamos afirmar que os *animês* assim como os mangás, em específico o de *Naruto* podem ser utilizados em sala de aula como uma ferramenta pedagógica. Entretanto, é necessário obtermos mais indícios para podermos afirmar com maior rigor sua eficácia em estudos posteriores.

É válido lembrar que a divulgação do formulário on-line foi realizada somente via *Instagram*, justamente para visualizar a percepção neste ambiente específico, já que esta rede social é uma das que mais crescem atualmente.

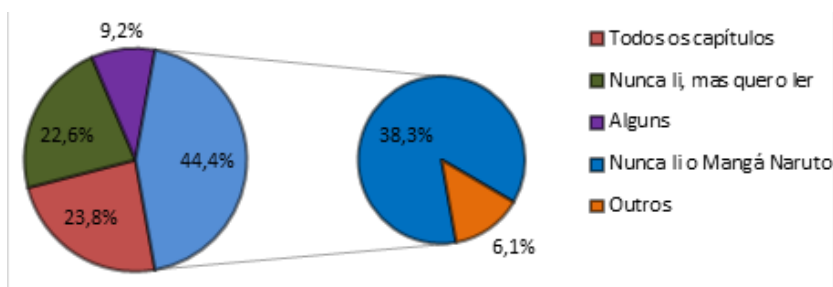
Muito se ouve que o jovem de hoje não gosta de ler, entretanto 64,4% dos entrevistados afirmam gostar de ler e apenas 4,2% não gostar. Ao serem questionados a respeito do que gostam de ler, a porcentagem dos que continuam afirmando não gostar de ler continua praticamente a mesma (4,1%), mostrando que a pesquisa foi levada a sério e respondida de forma fidedigna.

Não podemos ignorar os 74,4 % que alegam gostar de ler de tudo um pouco, 14,2% que citam gostar de ler apenas mangá e 7,2% que gostam de outras leituras. Estes dados, leva-nos a presumir que contrariando muitos pontos de vista: o jovem atual gosta de ler, apenas podem não ter encontrado

a leitura que te agrada, ou não conseguem sentir prazer na leitura indicada pelo professor; por isso a necessidade de possibilitarmos leituras múltiplas e que, também, façam parte da realidade dos discentes. Nesta perspectiva, *Naruto* é uma dessas possibilidades.

Ao seguir esta linha, a respeito da leitura do mangá, 23,8% já leram todos os capítulos do mangá *Naruto*, pode parecer irrelevante, mas ao atentarmos que o mangá possui 700 capítulos, percebe-se que realmente tem que gostar de ler para realizar tal feito. Somando a isso o fato de que o valor de cada capítulo gira em 12 a 40 reais (BIBLIOTECA BRASILEIRA DE MANGÁ, 2015) maior é o feito e, explica o fato de 92% gostar e só 23,8% já ter lido em sua totalidade, 9,2% lido alguns, 22,6% desejar ler e 38,3% nunca ter lido.

Figura 3 – Quantos capítulos do mangá “*Naruto*” já leu?



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

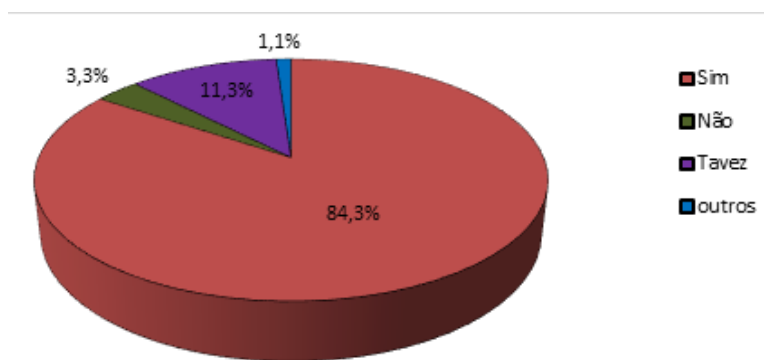
Neste cenário ainda há a possibilidade da leitura em formato que os artefatos da Cibercultura autorizam, potencializando a relação com o texto, o autor e com o leitor (PORTO; EDMÉA, 2019). Neste paradigma percebe-se, também, que há uma coexistência de mídias; já que o mangá físico ainda não foi substituído pelo ler em tela, mas interação de forma complexa como apontados em Porto e Moreira (2017); outrossim podem ser acessados tanto fisicamente, como desfrutado em aplicativos, sites, blogs, *YouTube*, redes sociais, *Netflix* entre outros; fora suas combinações.

Quem sabe este seja um dos motivos do mangá/*animê* ser encarado como um dispositivo que auxiliaria em seu aprendizado por 60,4 % dos

participes da pesquisa; sendo que destes 35,7 % afirmam ter toda certeza de sua eficácia. Os 39,6% restante dividem-se entre os que acreditam que talvez facilitem a aprendizagem (33,5%), os que não acreditam ser eficiente (4%) e os que não souberam responder se facilitaria ou não (2,1%). Dessa forma, devemos direcioná-los a aprender a ler nuances sutis, regras de etiquetas da comunicação on-line, trocas de gêneros e registros linguísticos e, assim permitir que por meio do que eles amam, possam aprender, fazendo (BUCKINGHAN, 2010); além de fazer relações com a realidade e conteúdo específico.

Nesse direcionar é que veremos os resultados dos processos de transformações, provenientes da pluralidade e multidisciplinarietà aqui sugerida e que coloca as Ciências Sociais em pauta (PINTO; AMARAL, 2018). Assim, em relação a utilização do mangá/*animê* em sala de aula 84,3% responderam que gostariam que seu professor o utilizasse, contra 3,3% não e 11,3 talvez. Dado que permite inferir este (FIGURA 4), como alternativa para enfrentar a velocidade de mudanças da era atual, por ser um recurso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), apontado por Pinto e Amaral (2018).

Figura 4 – Gostaria que os professores usassem o *animê*/mangá



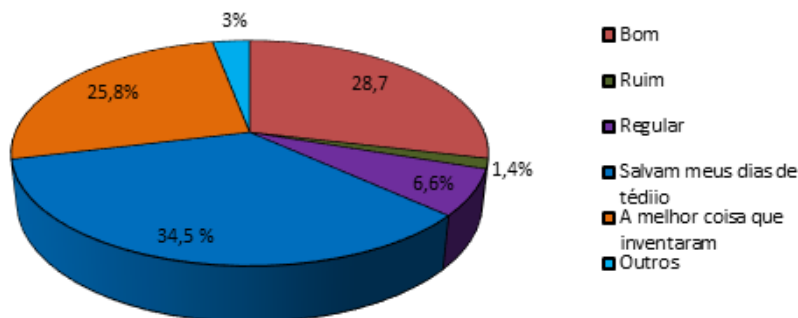
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O resultado acima assemelha-se com a visão dos *Instagrams* de *animê*/mangá, ao qual 89% declaram achar tais IG bons, os salvarem do tédio e/ou a melhor coisa que já inventaram. Tal informação leva a crer que a

união desses gêneros possibilite a combinação de dispositivos pedagógicos, desde que orientada para este fim, mas “É necessário um compromisso mais inteiro e mais crítico com as culturas digitais [...]” (BUCKINGHAN, 2010, p. 47) por parte do mentor intelectual da disciplina: o educador.

Seremos agentes ativos na revolução educacional, ao mesmo tempo em que capacitamos nossos jovens a avaliarem e usarem as informações que gostam de maneira crítica, transformando-as em conhecimento. E assim como Pinto e Amaral (2018) expandimos nossos objetos de estudo (e nossa prática docente) ao mesmo tempo em que rompemos as fronteiras disciplinares que nos proporcionam diferentes questionamentos de nossas teorias e metodologias.

Figura 5 – O que acham dos *Instagrams* de *animê*/mangá?

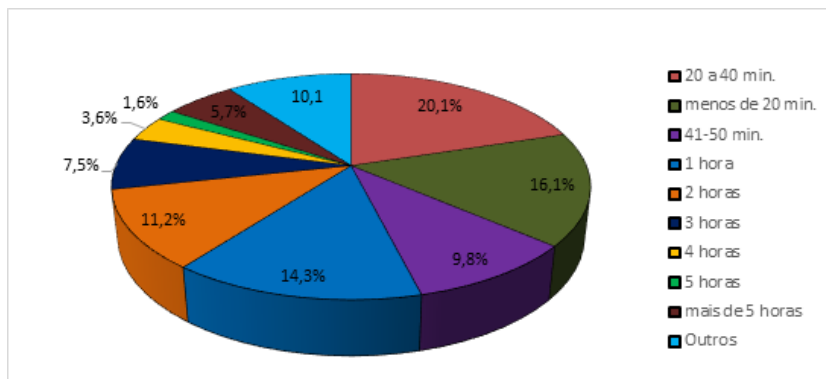


Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Gráfico este corroborado com a quantidade de IG de mangá/*animê* seguidos: 43,2% seguem de 1 a 5 contas, 26,5% de 6 a 10 perfis, 18,1% mais de 10 IGs; apenas 5,1% não segue nenhuma e 7,11% não souberam responder quantas seguem. O fato de os perfis serem voltados a essa temática desperta o interesse e a vontade de seguir; participar das enquetes, dos desafios; de compartilhar, comentar e sugerir postagens; além de fazer parte do novo, complexo e rico campo de pesquisa peculiares do meio digital (PINTO; AMARAL, 2018).

Mas surpreende é a quantidade de tempo gasto por dia no *Instagram* pelos respondentes (FIGURA 6):

Figura 6 – Quando tempo (por dia) você passa no *Instagram*?



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Somente 16,1% passa menos de 20 minutos conectado no *Instagram*, segundo a Figura 6, sendo que 68,1% gasta de 20 minutos a 5 horas, 5,7% mais de 5 horas e 10,1% não sabem precisar quanto tempo gastam. Este fenômeno leva-nos a pensar em como utilizar tal tempo em pró da aprendizagem, assim como o uso do aplicativo e seu potencial em unir os apreciadores do *animê/mangá*, já que em relação ao *Facebook* (outra famosa rede social), o *Instagram* é preferência com 91,3%.

Aqui entra o desafio do professor em transformar o uso banal, mundana de comunicação e recuperação de informação da tecnologia em manifestações de inovação e criatividade (BUCKINGHAN, 2010). Para isso, foi apontado um provável dispositivo pedagógico que possui 3 vantagens, segundo Gusman (2005): suas histórias têm fim, possuem relação com a TV e o cinema e, seus personagens expressam aspectos mais humanos que os ocidentais, gerando maior empatia e ainda resgatou o público feminino brasileiro. Sendo assim, o *animê/mangá* enquadra-se a todos os públicos, independente de etnia, classe social, gênero ou cultura.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa confirmou o interesse dos adolescentes e jovens ao mangá e anime no geral e em específico *Naruto*, além de o apontar como essa relação existente pode ser aproveitada com intencionalidade pedagógica em

prol de ensino-aprendizagem. Sua aceitação foi de 96,2%, disponível em meio eletrônico de maneira facilitada; viabilizado de maneira física, podendo ser aliado e combinado com o aplicativo de acesso gratuito (Instagram), que é desejado em sala de aula (84,3%), acreditado como um facilitador da aprendizagem (60,4%); além de já fazer parte do cotidiano do jovem.

O aplicativo *Instagram* além de ser gratuito e de fácil acesso, ainda se mostrou ser um potencial pedagógico e aliado direto do uso do *animê* e mangá em sala de aula: com preferência de mais de 90% se comparado ao *Facebook*. Isso não quer dizer que outros aplicativos não devam ser também utilizados, porém este, foi comprovado possuir grande probabilidade de eficácia, em seu uso, voltado a educação.

No tocante a dificuldade de produzir, sentindo por parte da escola, os *animê*/mangá auxiliam, ao mesmo em que se configuram como ponto chave de convergência com a realidade dos jovens; ao mesmo tempo que corrobora com o docente em prol da realização da verdadeira revolução educacional, por estar envolto de tecnologia e aparatos sensoriais que os levam sentir-se parte da história e da filosofia pregada.

Devido a isto é que temos uma preferência de quase 92% pelo *animê*/mangá *Naruto* ao tempo em que afirmam desejar seu uso em sala de aula e de seu auxílio no aprendizado. Não podendo esquecer da quantidade de Perfis públicos no *Instagram* seguidos, devido a sua temática voltada a ficção debatida e o tempo gasto neles. O mangá também foi apontado como um incentivador de leitura, já que 55,6% afirmam já ter lido ou desejar ler o mangá *Naruto*.

Destarte, a pesquisa transformou em dados reais a potencialidade do uso do *animê*/mangá como dispositivo pedagógico que possibilita uma aprendizagem significativa, partindo da realidade vivenciada do estudante, atrelada a mudança e necessidade de uso da tecnologia como contexto educacional; além de se demonstrar um rico e novo campo de estudo científico do meio digital envolto no ciberespaço e, tudo isso em pró da aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.
- BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social. **Pesquisa brasileira de mídia 2016: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira**. Disponível em: <http://pesquisademidia.gov.br/#/Geral/details-917>. Acesso em: 19 abr. 2019.
- BUCKINGHAM, D. Cultura digital: educação midiática e o lugar da escolarização. **Educação & Realidade**, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez. 2010. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Porto Alegre, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/3172/317227078004.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2018.
- CARLOS, G. S. **A cultura pop japonesa no contexto da cibercultura**. Simpósio Nacional ABCiber, 3, 16, 17 e 18 de novembro de 2009 - ESPM/SP - Campus Prof. Francisco Gracioso. Disponível em: http://www.abciber.com.br/simposio2009/trabalhos/anais/pdf/artigos/2_entretenimento/eixo2_art21.pdf. Acesso em: 10 set. 2013.
- GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004.
- GOLDSTEIN-GIDONI, O. The production and consumption of “japanese culture” in the global cultural market. **Journal of Consumer Culture**, v. 5, n. 2, p. 155-179, 2005.
- GUSMAN, S. Mangá: hoje, o único formador de leitores do mercado brasileiro de quadrinhos. *In*: LUYTEN, Sonia B. (org.). **Cultura pop japonesa: mangá e animê**. São Paulo: Hedra, 2005. p. 79-84.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MANCUSO, M. **Mangá e história em quadrinhos são a mesma coisa!** 2010. Disponível em: <http://tudibao.com.br/2010/09/manga-e-historia-em-quadrinhos.html>. Acessado em: 15 out. 2018.

PINTO, J.; AMARAL, M. Novas abordagens metodológicas e a pesquisa em Redes Sociais da Internet. *In*: ALVES, Paulo Cesar; NASCIMENTO, Leonardo Fernandes (org.). **Novas fronteiras metodológicas nas ciências sociais**. Salvador: Edufba, 2018. p. 219-240.

PORTO, Cristiane; MOREIRA, J. António (org.). **Educação e ciberespaço: novas configurações, convergências e conexões**. Aracaju: Edunit (BR); WhiteBooks (PT), 2017.

PORTO, C.; SANTOS, E. O livro na cultura digital: entre os fios inovadores para conceber um novo formato de ler e escrever. *In*: **O livro na cibercultura [e-book]**. Santos (SP): Editora Universitária Leopoldianum, 2019. Disponível em: www.unisantos.br/wpcontent/uploads/2020/01/Cibercultura-1.pdf. Acesso em: 3 mar. 2020.

COMO A PERIODICIDADE MOLDA E LIMITA O MERCADO MANGÁS. Biblioteca Brasileira de Mangás (Blog BBM). 2015. Disponível em: <https://blogbbm.com/2015/11/30/como-a-periodicidade-molda-e-limita-o-mercado-de-mangas/>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à Cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003. Coleção Comunicação

SANTAELLA, L. Intersubjetividade nas redes digitais: repercussões na educação. *In*: PRIMO, Alex (org.). **Interações em rede**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

STATISTA. **Countries with the most Instagram users 2020**. 2020. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/578364/countries-with-most-instagram-users/>. Acesso em: 10 jun. 2020.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Diretrizes de políticas para aprendizagem móvel**. 2014. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2018.

EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS EM TEMPOS DE PANDEMIA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA/COM EDUCAÇÃO ON-LINE

Simone Lucena
Fernanda Amorim Accorsi
Lívia Jéssica M. de Almeida

1 INTRODUÇÃO

Em março de 2020, o mundo entrou em uma grande crise de saúde com o surgimento da pandemia da Covid-19, que nos colocou em distanciamento físico e afastados/as dos espaços públicos e convívio social. Governos municipais e estaduais adotaram algumas medidas para manter as pessoas distantes, dentre estas medidas a suspensão das aulas nas escolas e universidades. Estas ações trouxeram à tona a discussão sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação em todos os níveis da educação brasileira, pois para evitar que milhares de alunos/as ficassem afastados/as do aprendizado escolar, muitas escolas iniciaram atividades e aulas on-line, utilizando as tecnologias digitais, aplicativos e plataformas virtuais. Entretanto, o uso destas tecnologias e ambientes virtuais não é algo relativamente simples para a maioria dos/as professores/as, pois muitos/as deles/as não foram formados/as para interagir com estas tecnologias na educação.

Como forma de contribuir com a formação inicial e continuada dos professores e professoras de educação básica criamos o curso de extensão “Práticas pedagógicas on-line em tempos de cibercultura” vinculado ao Departamento de Educação da Universidade Federal de Sergipe (UFS) – Campus Prof. Alberto Carvalho. O curso teve como objetivo experienciar possibilidades de práticas pedagógicas com as tecnologias digitais a partir das interfaces on-line abertas e gratuitas disponíveis na internet. As atividades foram desenvolvidas exclusivamente de forma síncrona e assíncrona via ambientes on-line acessado por qualquer dispositivo conectado à internet.

Neste artigo, objetivamos descrever a experiência de elaboração, produção e realização deste curso de extensão, com vistas a demonstrar a configuração do seu desenho didático, as abordagens e as metodologias das atividades desenvolvidas em cada módulo, e, por fim, os resultados e desdobramentos alcançados.

2 DESENHO DIDÁTICO DO CURSO

A Educação a Distância (EAD) é uma modalidade educacional que existe há mais de um século e que historicamente sempre foi mediada pelos meios de comunicação de massa na sua forma impressa e audiovisual. O que caracteriza a EaD é o distanciamento físico dos/as sujeitos/as envolvidos/as no processo educacional. Entretanto, mesmo quando, na atualidade, a EaD passou a utilizar ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) que potencializam a interatividade e novas formas de presencialidade, a lógica do ensino a distância, que separa emissor de receptor, ou seja, professores/as e alunos/as, permanece no desenho didático dos cursos nesta modalidade educacional.

Com a disseminação da pandemia da Covid-19, as instituições educacionais não tiveram tempo de estruturar seus cursos e disciplinas na modalidade a distância e com isso criou-se no Brasil o chamado “ensino remoto”. Santos (2020, on-line) alerta que “ensino remoto não é EAD e muito menos Educação Online”, isso porque no ensino remoto as atividades educacionais ocorrem de maneira síncrona e restrita aos mesmos dias e horários em que as aulas presenciais aconteciam. O ensino remoto, apesar de usar as tecnologias digitais e modernas plataformas de webconferência, permanece empregando o modelo comunicacional unidirecional com exposição de conteúdos pelo/a professor/a e audiência dos/as estudantes.

Aprendemos com Paulo Freire (1969, 1970) que a educação precisa sempre ser dialógica e libertadora e por esta razão, adotamos para o curso de extensão “Práticas pedagógicas on-line em tempos de cibercultura”, a modalidade da Educação On-line. Esta modalidade educacional é entendida como aquela que ocorre exclusivamente por meio das tecnologias digitais conectadas à rede internet cujos desenho didático prioriza

a interatividade, a hipertextualidade e a cocriação. Santos (2009, p. 5663) define a educação on-line como sendo “o conjunto de ações de ensino-aprendizagem ou atos de currículo mediados por interfaces digitais que potencializam práticas comunicacionais interativas e hipertextuais”. Na educação on-line, os atores sociais, professores/as e alunos/as mesmo em distanciamento físico, estão em comunicação ubíqua potencializada pelo digital em rede.

Nesse sentido, optamos neste curso pelo uso de ambientes de aprendizagem abertos e gratuitos que possibilitassem a produção de atos de currículo, interatividade, a colaboração e a produção coletiva de conhecimentos, pois estes são pressupostos para que a educação on-line ocorra. O curso foi desenvolvido com a utilização de interfaces abertas e gratuitas da internet como *Facebook*, *Edmodo*, *Twitter* e *Telegram* a depender da necessidade específica de cada módulo. Também foram disponibilizados diversos materiais de apoio com licenças de uso livres como: texto, livros, imagens, vídeos, *podcast* para compor um ambiente propício às discussões.

O desenho didático do curso, ou seja, sua arquitetura de comunicação e conteúdo foi elaborado, considerando a realidade dos/as licenciandos/as da UFS e os/as professores/as de educação básica de Sergipe, levando em conta suas possibilidades de conexão à rede internet. Dessa forma, o curso foi dividido em três módulos complementares, mas não hierárquicos, com duração de 30 horas cada.

Além dos módulos também foram contempladas na carga horária total do curso encontros on-line com todos/as os/as participantes no formato de *Lives* transmitidas na página do curso no *Facebook*¹ e com interatividade via *chat*. Foram realizados três encontros, distribuídos no início, no meio e no final do curso. Nesses encontros tivemos a participação de convidadas que discutiram com todo o grupo temas que emergiram nos módulos. Com essa configuração o curso totalizou a carga horária de 100 horas.

1 Página do curso no Facebook: https://www.facebook.com/Pr%C3%A1ticas-Pedag%C3%B3gicas-on-line-em-tempos-de-cibercultura-112715690438237/?modal=admin_todo_tour.

Figura 1 – Desenho Didático do curso

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os/As noventa cursistas inscritos/as no curso foram divididos/as em três grupos definidos como Grupo de Estudo (GE) 1, 2 e 3. A carga horária dos módulos contemplava a realização de atividades síncronas e assíncronas que foram realizadas no decorrer de doze dias e ao final desse período os grupos de estudo passavam para o módulo seguinte, conforme demonstrado no quadro a seguir:

Quadro 1 – Distribuição dos Grupos de Estudo

Módulo A – 30 horas	Módulo B – 30 horas	Módulo C – 30 horas
GE 2	GE 1	GE 3
GE 3	GE 2	GE 1
GE 1	GE 3	GE 2

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Conforme mencionamos anteriormente, os módulos não foram sequenciais, ou seja, um módulo não se constituiu em pré-requisito para o seguinte e por esta razão cada grupo realizou um percurso formativo diferenciado, porém todos/as passaram por todos/as os módulos. Para melhor entendimento das atividades desenvolvidas em cada módulo, apresentamos as especificidades de cada um nas próximas linhas.

3 DOCÊNCIA NA CIBERCULTURA

O Módulo A do curso teve como tema a Docência na Cibercultura. Neste módulo optamos por realizá-lo no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Edmodo <<https://new.edmodo.com/>> as atividades assíncronas e para os encontros on-line síncronos utilizamos a plataforma *Google Meet* da UFS². Para nós, um AVA não é apenas uma mera plataforma de curso, mas um ambiente sociotécnico onde seus/suas integrantes vivenciam situações de aprendizagem, de interatividade e de produção colaborativa. Foi por meio desse ambiente que partilhamos e construímos saberes e conhecimentos com múltiplas linguagens. Nessa perspectiva, escolhemos o AVA Edmodo, dentre outros motivos, pelo fato de ser um ambiente gratuito, que pode ser utilizado por professores/as de qualquer nível educacional e por possuir aplicativo para as tecnologias móveis.

Para interagir no Edmodo cada integrante do curso criou uma conta com o perfil Aluno para ter acesso a sala on-line. Vale ressaltar, que o Edmodo oferece também a criação de contas com o perfil Professor, para quem vai criar ambientes de aprendizagem, e Pais, para que os/as responsáveis pelos/as alunos/as possam acompanhar seu percurso educacional.

De acordo com o desenho didático criado para o curso de extensão cada módulo seria ministrado para três diferentes grupos. Assim, criamos no Edmodo as salas on-line denominadas de Docência na Cibercultura GE1, Docência na Cibercultura GE2 e Docência na Cibercultura GE3 onde trabalhamos de forma interativa e colaborativa a produção de conhecimentos no sentido todos-todos (LÉVY, 1999). As atividades desenvolvidas tiveram como tema:

Modalidades educacionais e tecnologias digitais – nesta atividade a partir de leituras de texto e acesso a vídeos debatemos os conceitos de educação a distância, ensino remoto e educação on-line;

² Apesar de priorizarmos as plataformas gratuitas, não conseguimos realizar os encontros síncronos nos ambientes públicos e gratuitos sem que tivéssemos problemas de diversas ordens. Alguns programas gratuitos limitavam o tempo de conexão síncrona, outros exigiam e-mails institucionais para criar salas e tinham pouca usabilidade na sua interface. Infelizmente as universidades públicas, na sua maioria optaram por firmar parceria com a empresa Google que tem oferecido espaços para webconferência com grande capacidade de participantes e possibilidade de gravações.

Docência na cibercultura – a partir das questões: Como desenvolver práticas pedagógicas on-line com as artes, incluindo a arte digital? Quais as interfaces digitais que possibilitam encontros entre arte e comunicação e educação? Discutimos com os/as integrantes do módulo que cada desenho didático escolhe as interfaces de conteúdo e de comunicação a serem utilizadas considerando as condições e necessidades dos cursistas. Ressaltamos ainda, que para uma educação emancipadora precisamos criar desenhos didáticos abertos com interfaces e aplicativos que promovam a interatividade, a colaboração e a autoria;

Práticas pedagógicas na Cibercultura – esta foi uma atividade prática em que os/as participantes tiveram que realizar uma produção audiovisual com um tema relacionado à educação. Para esta atividade foram disponibilizados tutoriais, vídeos, áudios e memes com orientações para a produção.

Em cada bloco de atividade trabalhamos com textos disparadores, vídeos e *podcast*, criamos fóruns para cada tema discutido e abrimos outros espaços de interação entre os/as participantes para que temas diversos pudessem ser discutidos. Não deixamos, também, de oferecer aos/as cursistas um espaço para tirar dúvidas e ajudá-los em suas dificuldades.

Consideramos que nesse módulo a atividade Práticas pedagógicas na Cibercultura foi a mais significativa, pois nessa atividade foi necessário que os/as cursistas criassem uma produção audiovisual considerando os requisitos discutidos sobre como produzir material didático audiovisual. Percebemos, por meio das produções apresentadas, que compreenderam a importância da educação on-line e como pode ser realizada com autoria, promovendo a colaboração e interatividade. Também foi importante ver que para os/as cursistas terem uma educação de qualidade passam necessariamente por uma formação continuada com as tecnologias, pois, caso contrário, não aprenderão como trabalhar na prática pedagógica com as tecnologias digitais na educação.

Em termos quantitativos no Módulo Docência na Cibercultura foram realizadas 55 produções autorais em linguagem audiovisuais em forma de vídeos, animações e memes. Todas ficaram disponibilizadas no AVA do módulo para que pudessem baixar, remixar, reutilizar em suas práticas pedagógicas.

Apesar do curso ter tido bom nível de frequência e interatividade entre todos/as os/as participantes, sem dúvida nenhuma a maior dificuldade expressada foi o acesso às tecnologias de informação e comunicação conectadas à internet. Muitos/as cursistas, na sua maioria os/as licenciandos/as da UFS, não tinham acesso à internet com alta velocidade ou rede wi-fi. Vale ressaltar que os/as alunos/as da UFS do Campus Prof. Alberto Carvalho, em sua maioria, moram em povoados e/ou cidades próximas à cidade de Itabaiana-SE, onde, muitas vezes, a única forma de conexão é via telefonia celular. Nesse aspecto, é bom também mencionar que em muitos lugares da região apenas uma operadora de telefonia celular funciona razoavelmente bem.

O *smartphone* é na maioria das vezes a única tecnologia que os/as licenciandos/as possuem para se comunicar, estudar e produzir os trabalhos acadêmicos. Muitas vezes a configuração do aparelho utilizado não tinha memória suficiente para baixar aplicativos, produzir e armazenar as informações necessárias para as atividades do curso. Nesse sentido, percebemos que o fato dos/as alunos/as não estarem frequentando presencialmente a universidade por conta da pandemia, fez com que passassem a fazer parte do mapa da exclusão digital, pois é na universidade que eles/elas têm acesso à rede internet, a biblioteca e aos laboratórios de informática e de ensino para estudo, pesquisa e produção de conhecimentos.

Nas suas casas nem sempre há estas condições de estudo. A baixa velocidade da conexão dos/as cursistas e/ou a falta de equipamentos adequados fez com que nem todos/as participassem dos encontros síncronos, ativando a *webcam* e o microfone durante os encontros do módulo. Os/as cursistas com estas dificuldades técnicas participavam da interação apenas no bate-papo, o que lamentávamos muito, mas entendíamos as suas condições e valorizamos a sua participação e interesse no curso.

4 EM QUEM ACREDITAR? PEDAGOGIAS DE ENFRENTAMENTO ÀS NOTÍCIAS FALSAS

O Módulo B levou em conta que o/a docente está em contato diário com as mídias sociais, pois recebe, comenta, transmite e interage com as informações circulantes no ciberespaço. Diante disso, a formação

oferecida por este módulo partiu do que eles e elas já fazem, mas com o intuito de ampliar o repertório e as vivências docentes, bem como promover a educação crítica em tempo real, enquanto as coisas acontecem (SANTOS, 2005). Para isso, partimos da concepção de que se não houver atenção crítica diária, os/as docentes podem se tornar replicadores/as de desinformação, comprometendo os significados sobre algo ou alguém no universo das Notícias Falsas (NF). Formá-los/as atendeu à “[...] necessidade de uma permanente atitude crítica”, onde houve a superação de condições de acomodação e a promoção de “temas e tarefas de sua época” (FREIRE, 1969, p. 44).

Consideramos que enfrentar as notícias falsas corresponde a lê-las, analisá-las, pensá-las e, especialmente, tomar posição diante delas, saber arguir sobre elas. Para isso, realizamos quatro momentos pedagógicos: 1) webencontro; 2) atividade I; 3) atividade II; 3) atividade III. Todas as atividades foram solicitadas, orientadas e realizadas no grupo do *Facebook* intitulado Pedagogias do Enfrentamento. A formação pedagógica se voltou para a produção de agentes críticos no combate às Notícias Falsas, entendidas como “mensagens de forte apelo visual, cujas chamadas são tão inacreditáveis que se tornam irresistíveis” (SANTAELLA, 2018, p. 22). As referidas mensagens são altamente danosas em tempos de redes sociais, pois percorrem, em um curto espaço de tempo, os dispositivos, mas também as ideias, as subjetividades e as concepções de mundo das pessoas que as acessam.

Para nós, agentes críticos são professores e professoras capazes de analisar a realidade em que estão inseridos/as e propor práticas pedagógicas de intervenção nesta realidade, a fim de reduzir os danos causados pelas Notícias Falsas. Nossa preocupação foi que os/as cursistas enfrentassem a atuação de opressores/as, almejando a libertação de ideias e posicionamentos. Preocupamo-nos em disponibilizar materiais, momentos pedagógicos e atividades em que eles/as pudessem realizar práticas pedagógicas com/sobre o mundo (FREIRE, 1970; 1969).

Discutimos que as informações que circulam não são neutras, livres de significados e sentidos, elas são produzidas a partir da ótica de alguém. Problemizamos, ainda, que as informações são capazes de gerar sentimentos e sensações nos/as receptores/as, podem causar espanto,

indignação, esperança, dependendo do tom utilizado, do modo como o fato é colorido, intensificado, contado. Santaella (2018, p. 25) cita a pesquisa sobre o assunto e revela que “[...] a novidade é um grande chamariz para a propagação das notícias e que as notícias falsas parecem sempre mais novas aos usuários do que as verdadeiras. Por isso mesmo, nas NFs, a emoção vencedora foi a da surpresa, seguida pelo desgosto e pelo medo”.

Os/as professores/as narraram o contato diário com as Notícias Falsas, analisaram como elas foram confeccionadas, como foram enviadas e, especialmente, como foram recebidas. No webencontro síncrono, eles/as contaram quais os principais temas recebidos de desinformação e por qual rede social eles chegam. Os temas versaram sobre política e escândalos e a rede mais citada foi o *WhatsApp*.

Foram as narrativas dos/as cursistas que geraram assuntos para o encontro, foram suas impressões e escolhas que serviram de ponto de partida para as três atividades críticas e reflexivas. Indagávamos o que eles/as faziam com as informações, como recebiam e o que pensavam. Os relatos para nossas indagações foram de “não acreditar porque é muito absurdo” a “repassar porque é engraçado”. “Quando conseguimos que os estudantes online soltem suas vozes, suas narrativas, suas imagens, suas oralidades, podemos dizer que a docência online realmente foi vivenciada” (SANTOS, 2019, p. 144).

Entendemos que as Notícias Falsas são sedutoras, elas trabalham com os valores e imaginários já presentes nas vidas dos sujeitos, por isso, uma de suas características é a ampla disseminação, porque de alguma maneira elas já estão presentes na vida deles/as (ALMEIDA; SANTOS, 2020; SANTAELLA, 2018). As atividades do Módulo B consistiram em escolher notícias para fazer checagem de veracidade, escolher memes, charges, *prints* para articular com conceitos e ideias sobre o tema e para propiciar a oportunidade de autoria, seguida de análise, eles/as produziram alertas que compuseram um Guia de enfrentamento às Notícias Falsas.

Em outras palavras, a autoria cidadã foi possível pelo estímulo dado aos/às cursistas, mas especialmente pelo comprometimento com o curso, com as atividades. Entendemos que as três atividades são

pedagógicas, mas também comunicacionais, porque fazem com que os/as cursistas naveguem criticamente pela cibercultura, compreendendo como ela funciona e agindo sobre seu funcionamento.

Cabe ao trabalho docente não só fazer a crítica aos meios, mas sobretudo arquitetar situações e ambiências para a produção desses meios. A cibercultura desafia o currículo e os professores para o exercício de autorias coletivas com seus alunos, pois, ao contrário das mídias de massa, através da internet, cada espaço ou cenário de aprendizagem pode se constituir como uma agência de notícias. (SANTOS, 2005, p. 58).

Neste sentido, o exercício de autorias coletivas foi utilizado no módulo B com a participação dos alunos e alunas, cujos interesses foram demonstrados por meio de dúvidas, de correções, quando solicitadas, e entrega dentro do prazo das atividades. Mesmo aqueles e aquelas, que demonstraram dificuldade na realização das atividades e/ou com a interface escolhida, o comprometimento com o curso, com as aprendizagens, fizeram com que os resultados fossem alcançados. Entre eles, podemos citar a oportunidade de “autoria cidadã”, em que as criações são produzidas com teor de ineditismo, pensadas a partir da ótica coletiva da sociedade. Neste sentido, nossos/as cursistas não são meros/as receptores/as das mensagens circulantes na cibercultura, são produtores/as críticos/as de mensagens, em razão de participar da confecção dos significados disponíveis nas redes sociais.

Eles/as enfrentam as notícias, porque analisam, repensam e criam a partir delas. Podemos destacar, ainda, como resultado, o desenvolvimento do senso crítico diante do conteúdo midiático, que exige, neste tempo e espaço da sociedade do século XXI, atenção às notícias e demais conteúdos acessados diariamente. Ressaltamos a capacidade de construir relações entre teorias e práticas, entre elucubrações filosóficas e objetos do cotidiano, demonstrando capacidade de análise, de crítica, de proposição pedagógica.

5 REDES SOCIAIS E EDUCAÇÃO

No processo de elaboração do Módulo C consideramos a efervescência proporcionada pelo escândalo mundialmente conhecido envolvendo a *Cambridge Analytica* em 2019 que trouxe à tona a face mais obscura das redes sociais, centralizando a definição de que são empresas com lucros bilionários que tentam moldar comportamentos a partir de uma unilateralidade discursiva sobre a realidade³, para validar processos de manipulação política e cultural.

Esta abordagem gera intensos debates nas diversas produções sobre estas plataformas virtuais nos campos de pesquisa da Sociologia, da Ciência Política e da Tecnologia da Educação, colocando em xeque o discurso de que são apenas espaços “gratuitos”, colaborativos e de interação. No bojo dessas discussões está a ideia do consumidor-mercadoria⁴, pois ao tempo que o usuário consome aquilo que é disponibilizado nas redes, também se torna produto quando suas informações pessoais são coletadas e transformadas em dados comercializados pelas empresas proprietárias dessas redes sociais.

Dentro dessas complexas questões que envolvem a utilização e os significados das redes sociais na contemporaneidade, nos indagamos: É possível desenvolver práticas pedagógicas emancipatórias a partir das redes sociais? Como essas plataformas virtuais de empresas bilionárias podem ser utilizadas como espaços de resistência? Tais questionamentos impulsionaram a criação do Módulo C, intitulado “Redes Sociais e Educação” que objetivou discutir as redes sociais Twitter e o Facebook e suas possibilidades de desenvolvimento de práticas pedagógicas emancipatórias. Esse objetivo foi pensado considerando a seguinte ementa: “Conceito de Redes sociais. Twitter e Facebook. Educação política crítica. Práticas Pedagógicas Emancipatórias no Ciberespaço. Usos e experiências nas redes sociais do Twitter e do Facebook”.

3 Essa compreensão reafirma o chamado “efeito bolha” das redes sociais, que acontece devido ao algoritmo utilizado reforçar a criação de consensos e de visões de mundo de grupos específicos. Segundo Guedes (2017) o efeito bolha tem restringido o acesso das pessoas à diversidade dos conteúdos, esse efeito gera então o impacto negativo na formação da opinião e no direito à informação, pois restringe o acesso ao contraditório.

4 A ideia do *consumidor-mercadoria* aparece neste texto em diálogo com Zeca Peixoto (2014), no artigo “O Facebook para além da rede social. O usuário como consumidor-mercadoria”.

Nesse sentido, planejamos as práticas ao longo do Módulo, considerando duas percepções que orientaram a definição das atividades que foram propostas aos/as cursistas, a saber: a primeira, concebe *as redes sociais como ambientes controlados-controladores* que requer do/a sujeito/a uma compreensão aprofundada sobre o que são e sua utilização, bem como uma ideia do lugar que ocupa nesta estrutura virtual, exigindo do/a docente uma “prudência” ao utilizá-las para atividades pedagógicas; e, a segunda, compreende *as redes sociais como possibilidade* por se constituírem em espaços dinâmicos e interativos para discussões, tornando-se um lugar com potencialidades no desenvolvimento de atividades pedagógicas, tomando como inspiração a nova lógica organizacional dos protestos e dos movimentos sociais.

Em face dessas percepções, estruturamos o módulo com atividades inter-relacionadas que contemplaram momentos síncronos e assíncronos, integrando diversificadas plataformas. Como o objetivo geral do curso orientava que os/as cursistas deveriam experimentar o uso das plataformas, criamos para o Módulo C um Grupo no Facebook denominado “Redes Sociais e Educação”, vinculado a uma conta criada especialmente para curso, além disso criamos uma conta no Twitter, com o perfil @temposdeciberc, a fim de que os/as cursistas pudessem produzir e compartilhar atividades com as coordenadoras, colaboradores/as, monitores/as e com os/as colegas de curso. Em outras palavras, para participar efetivamente das atividades os/as cursistas deveriam ter/criar uma conta no Facebook e outra no Twitter a fim de aprenderem, relacionando teoria e prática.

A primeira atividade do módulo foi um encontro virtual síncrono chamado “Contextos políticos, redes sociais e educação”, em que foram realizadas discussões dialógicas, tomando como ponto de partida a concepção de educação com base na pedagogia histórico-crítica e nos conceitos freireanos: emancipação e educação política. Em seguida, a partir de questionamentos reflexivos, trouxemos para o debate o uso das redes sociais pelos/as cursistas em que analisamos os conceitos de redes sociais, o seu funcionamento, o uso de algoritmos, a ideia do “efeito bolha” e suas relações com os contextos políticos na atualidade.

A segunda atividade foi assíncrona e tratava-se de um tópico de discussão no Grupo do Facebook para motivar mais reflexões para

além daquelas produzidas no encontro síncrono, partindo das palavras-geradoras: algoritmo, bolhas políticas, exclusão digital, democracia e emancipação. Além disso, os/as cursistas consideraram os seguintes questionamentos nas suas elaborações: O que pensam sobre as redes sociais Twitter e o Facebook? O que essas redes revelam diante da atual conjuntura política do país? O tópico realizado diante da ampla participação revelou posicionamentos diferentes em relação ao uso e os conceitos sobre redes sociais. Nesse sentido, após discussões e dialogando com essas abordagens, trouxemos como terceira atividade, realizada de forma assíncrona, a leitura do texto “O Facebook para além da rede social: O usuário como consumidor-mercadoria” de Zeca Peixoto (2014), disponibilizado no Grupo do Facebook, com abertura para diálogos e dúvidas nos comentários da postagem ou no privado (inbox) do perfil do curso.

As atividades propostas anteriormente serviram de base discursiva para a quarta atividade, que foi um encontro virtual síncrono intitulado “Redes sociais, educação política e práticas pedagógicas”, em que debatemos os diversos posicionamentos expressados no tópico de discussão, bem como as compreensões, as dúvidas e as discordâncias a partir da leitura do texto indicado. Nesse encontro também apresentamos as próximas atividades que seriam realizadas durante o módulo devido à complexidade que envolve o uso das mais variadas plataformas selecionadas.

Ao considerarmos as discussões que tivemos nesse segundo encontro virtual síncrono e da limitação do tempo, decidimos por criar um texto colaborativo no Grupo do Facebook, como a quinta atividade do curso; nesta atividade os/as cursistas escreveram e compartilharam suas compreensões sobre as discussões levantadas até aqui, o texto era uma produção de autoria aberta e interativa em que todos/as puderam postar, alterar e/ou colaborar com a produção dos/as colegas.

A sexta atividade estava voltada para experienciar o uso do Twitter observando-o como um espaço interativo e que pode contribuir no desenvolvimento da criticidade diante da pluralidade de posicionamentos e opiniões sobre as mais variadas temáticas. Nessa atividade optamos por analisar *tweets* postados por movimentos sociais de diferentes vertentes políticas para observar suas lógicas de organização e de participação.

Assim, após observarmos os perfis dos movimentos sociais cada cursista recebeu um *tweet* em que analisou e depois construiu uma proposta de atividade que fosse inspirada nas estratégias utilizadas. Dessa forma, cada cursista construiu um *tweet* que continha a proposição de um questionamento reflexivo, a realização de uma enquete sobre a temática em discussão, a criação de *hashtags* para ter mais engajamento na postagem e, por último, compartilharam da proposta de atividade com o perfil do curso.

O desenvolvimento da sétima atividade assíncrona inicia com a recomendação do filme documentário “Privacidade Hackeada” para que os/as cursistas pudessem refletir a partir de diferentes linguagens sobre as temáticas que estavam em questão durante a realização do módulo. Após assistirem o documentário foram orientados/as a construir um texto interativo em grupo por meio da plataforma do *Google Docs* por possibilitar a construção, compartilhamento e edição de documentos em tempo real. Para a construção desse texto foram propostos questionamentos reflexivos a partir das discussões, das leituras e do documentário. No desenvolvimento da atividade orientamos no sentido de que texto fosse elaborado numa linguagem acessível e clara, pois funcionaria como pauta descritiva para execução da última atividade do módulo, a construção de *podcast*.

Nesse sentido, desenvolvemos a atividade final do módulo que esteve concentrada na produção em grupo de um *podcast*, utilizando o Aplicativo *Anchor*, tomando como pauta descritiva o texto que foi elaborado no *Google Docs*. Os *podcasts* foram compartilhados em uma postagem específica no grupo do Facebook e cada cursista compartilhou no seu perfil do Twitter, marcando o perfil do curso para que fosse possível *retweetar*. Esta produção obteve ampla aceitação por ser considerada como algo inovador e que pode facilmente se tornar um recurso para o trabalho em sala de aula com os/as alunos/as, e, principalmente, nas aulas de ensino remoto neste período de distanciamento social. Vale lembrar que para trabalhar com esse aplicativo separamos um tempo específico de demonstração no segundo encontro virtual síncrono para orientar sobre a sua utilização.

Cabe situar que durante a realização do curso algumas dificuldades encontradas pelos/as cursistas puderam ser elencadas, tais como: a) acesso à internet e de permanência estável de conexão durante a participação

dos encontros virtuais síncronos; e, b) utilização dos mecanismos disponíveis nas redes sociais e de algumas plataformas, principalmente no uso do Twitter, necessitaram de acompanhamento mais específico por parte das coordenadoras, colaboradores/as e monitores/as.

Por fim, a realização deste Módulo apresentou a oportunidade de aprendermos, compartilharmos, interagirmos e trocarmos saberes, conhecimentos e experiências sobre/a partir das redes sociais, refletindo-as dentro de um contexto político e como potencialidade de construção de práticas pedagógicas emancipatórias. Dessa maneira, também percebemos como resultado positivo as análises construídas e expressadas pelos/as cursistas nas atividades sobre os movimentos políticos da sociedade, suas relações com o campo da educação e com as redes sociais. Além disso, as coordenadoras, os/as colaboradores/as e os/as monitores/as também (re)aprenderam sobre as necessidades apresentadas pelos/as docentes no cotidiano do trabalho em sala de aula com uso das tecnologias digitais e das redes sociais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendemos que as oportunidades de aprendizagem, troca de saberes e experiências sobre e com as redes sociais foram os principais resultados do curso em questão. Como discutido anteriormente, as práticas realizadas foram fundamentadas em teorizações emancipatórias, cujos planejamentos e execuções estiveram respaldados na realidade vivenciada pelos/as participantes. Ressaltamos, ainda, que a interação entre professores/as da rede pública e estudantes de universidade pública promoveu o fortalecimento da educação gratuita e de qualidade. Visualizamos que ambos os grupos têm anseios pela aprendizagem, desejam aperfeiçoar seus trabalhos e se mostram abertos a entender, utilizar e repensar o contato com os ciberdispositivos.

A Pandemia causada pelo Covid-19 aproximou as pessoas, ainda mais, das Tecnologias de Comunicação e Informação, evidenciamos, no curso, que elas podem ser palcos de aprendizagens consistentes, de trocas de saberes, produções críticas orientadas e formação pedagógica reflexiva. Entretanto, não ignoramos as desigualdades de acesso à internet

e aos dispositivos, pelo contrário, levamos em conta no planejamento do curso e, ainda, acompanhamos o desenvolvimento dos trabalhos a fim de não ressaltar a exclusão digital. Reforçamos que a educação de qualidade passa pela formação continuada com as tecnologias digitais e oportunizamos chances de serem produtores/as na internet, de desenvolverem trabalhos coletivos, os quais visibilizem as particularidades dos/as licenciandos/as e dos/as professores/as do estado de Sergipe.

Incitamos que as atividades desenvolvidas demandam técnica, reflexão, mas são, sobretudo, atos políticos educacionais que vêm de encontro às demandas da educação sergipana. Aos poucos, percebemos que eles/as foram se tornando atores e atrizes do conhecimento. Afirmamos isso, porque “Práticas Pedagógicas em tempos de cibercultura” se desdobrou no “Curso On-line Valoriza Interação Docente”, desta vez, organizado e ministrado por gestoras e professoras da rede municipal de Itabaiana, que foram nossas cursistas. Entenderam a importância da formação continuada com e para as Tecnologias de Informação e Comunicação e, a partir do nosso curso, realizaram atividades específicas com professoras e técnicas da referida rede de ensino.

As práticas realizadas fizeram sentido para a vida dos/as cursistas e o trabalho desenvolvido, por meio de três módulos somado às *lives*, superou as expectativas e objetivos iniciais, pois trouxe à tona a relevância de explorar e experienciar junto dos/as docentes as redes sociais, a cibercultura e promover a educação como prática crítica de autoria cidadã.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Wallace Carriço de; SANTOS, Edmea. De memes a fake news: desafios de uma pesquisa formação na cibercultura. **Educação em Foco**, v. 25, n. 2, p. 173-196, jan./abr. 2020.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.
GUEDES, Marcelo Santiago. **Os impactos do efeito bolha causado pelos algoritmos do Facebook para o direito de resposta**. Boletim Científico ESMPU, Brasília, a. 16 – n. 50, p. 67-85 – jul./dez. 2017.

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

PEIXOTO, Zeca. O Facebook para além da rede social. O usuário como consumidor-mercadoria”. In: PORTO, Cristiane. SANTOS, Edméa (orgs). **Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014, 445 p.

SANTAELLA, Lúcia. **A pós verdade é verdadeira ou falsa?** Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2018.

SANTOS, Edméa. **Educação Online: cibercultura e pesquisaformação na prática docente**. 2005. 351 f. Tese (Doutorado) – Curso de Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, 2005. Disponível em: [http:// bit.ly/tesedmeasantos1](http://bit.ly/tesedmeasantos1). Acesso em: 5 out. 2020.

SANTOS, Edméa. Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Universidade do Minho, 2009. **Anais [...]**, Braga, Portugal, 2009. p. 5658-5671.

SANTOS, Edméa. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Teresina: EDUFPI, 2019.

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. ISSN: 2594-9004. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1119>. Acesso em: 10 set. 2020.

GESTORES BIBLIOGRÁFICOS COMO CIBERDISPOSITIVOS PARA O LETRAMENTO DIGITAL

Beatriz Oliveira de Almeida
Lynn Rosalina Gama Alves
André Luis Mattedi Dias

1 INTRODUÇÃO

A expansão da internet com seus ambientes virtuais, plataformas digitais e *softwares* inteligentes requer uma reconfiguração das práticas de ensino por meio de abordagens pedagógicas diferenciadas, mais coerentes para o exercício da prática educativa no contexto da Cibercultura¹. Nesse sentido, é necessário que sejam criados espaços que promovam o desenvolvimento de habilidades e competências de letramento digital dos estudantes, para que eles possam atuar com autonomia e criticidade no Ciberespaço, interagindo com diferentes dispositivos investigativos, especialmente aqueles denominados de ciberdispositivos.

Ciberdispositivos aqui compreendidos como agenciamentos sociotécnicos (LÉVY, 2010) disponíveis na internet, seja como *softwares* livres e/ou parcialmente gratuitos que são produzidos para mediar as interações dos usuários para distintos fins, especialmente para investigação, aprendizagem e entretenimento.

Os indicadores obtidos nas pesquisas “TIC Domicílios” e “TIC Educação” (CGI.BR, 2019a, 2019b) realizadas no ano de 2018 pelo Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGIBR) revelam que, apesar de termos uma geração que interage com diferentes plataformas digitais, redes sociais e com as tecnologias digitais de um modo geral, o acesso ainda é bastante restrito, especialmente a população das escolas públicas, por conta

¹ Segundo Lévy (2010, p. 17), cibercultura designa “o 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”, ainda que, ciberespaço é “o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores”.

das dificuldades socioculturais que enfrentam, ou seja, embora os estudantes recém-ingressos nas universidades sejam familiarizados com as tecnologias digitais, muitos ainda não incorporaram e desenvolveram o uso sistemático dessas tecnologias em suas tarefas acadêmicas.

Percebemos, identificando esta lacuna, a necessidade de delinear uma prática pedagógica que incentivasse e potencializasse a interação dos estudantes universitários com os ciberdispositivos, estimulando o letramento digital desses sujeitos. De acordo com Santos, Azevedo e Pedro (2016), letramento digital refere-se às habilidades para buscar, selecionar, armazenar, sistematizar e compartilhar informações em ambientes digitais e fazer uso crítico dessas produções em práticas sociais e discursivas no contexto da sociedade contemporânea mediada por estas tecnologias. Habilidades como essas são fundamentais no âmbito universitário, seja para pesquisar ou investigar questões associadas ao conteúdo que estão estudando, seja para elaboração de trabalhos acadêmicos, relatórios, artigos, dentre outras produções.

Tais necessidades foram potencializadas no ano de 2020, devido a pandemia do Coronavírus, que atingiu toda a humanidade e exigiu práticas diferenciadas para cenários escolares e acadêmicos. Nesse contexto, a difusão de diferentes ciberdispositivos foi intensificada para as atividades remotas em distintos segmentos^{2,3}.

Um exemplo desses dispositivos são os *softwares* gerenciadores de referências bibliográficas como o *Endnote*, *Mendeley* e *Zotero*, ambientes capazes de otimizar as etapas do trabalho científico, auxiliando na gestão desse grande volume de informação e favorecendo, conseqüentemente, com a ampliação das habilidades e competências de letramento digital de seus usuários, muitas vezes em tempo real (ALONSO-ARÉVALO, 2017). Promovendo ainda o diálogo e o compartilhamento das produções com outros pesquisadores, a construção do conhecimento de forma cooperativa, interativa, dinâmica e colaborativa.

2 Treinamentos da Elsevier sobre o Mendeley, ScienceDirect e Scopus. Dentre eles, em agosto de 2020 a Elsevier promoveu o Webinar: “Scopus: La plataforma de análisis bibliográfico de Elsevier”, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Dxq3kmRnZOc>.

3 Cursos on-line promovidos por distintos grupos de pesquisa, como o Comunidades Virtuais da UFBA, que mobilizou pesquisadores de todo o país durante o período de pandemia, oferecendo cursos sobre o Mendeley, Zotero, Atlas ti., dentre outros. Disponível em <https://www.youtube.com/user/comunidadesvirtuais/>.

Neste sentido, este artigo tem o objetivo de analisar como o ciberdispositivo *Zotero* pode mediar o letramento digital de um grupo de estudantes da Universidade Federal da Bahia (UFBA), que interagiram com o *software*. Durante a pesquisa analisamos as contribuições desse ambiente para desenvolver e consolidar o letramento digital desse grupo de estudantes.

Para tanto, o artigo está organizado em 3 seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção, “Letramento digital e gestores bibliográficos: uma possibilidade”, discutimos os conceitos e as habilidades de letramento digital que podem ser exercidas em *softwares* de gestão bibliográfica como o *Zotero*. Na segunda seção, apresentamos o percurso metodológico qualitativo que norteou esta investigação. E, por fim, na terceira seção, analisamos os dados produzidos à luz do referencial teórico adotado.

2 CIBERDISPOSITIVOS E LETRAMENTO DIGITAL

As tecnologias digitais que permeiam e estruturam a sociedade contemporânea revelam uma pluralidade cultural e semiótica que faz emergir diferentes práticas e eventos de letramento. Proliferam-se então, maneiras multimodais de produzir significado, onde as práticas e eventos de letramento, antes mediados por gêneros escritos e orais, passam a dialogar com o visual, o sonoro e o espacial, demandando, assim, o desenvolvimento de outros tipos de letramento, dentre eles, o letramento digital que é potencializado pelo crescente aparecimento de ciberdispositivos, como os gestores bibliográficos.

A literatura apresenta uma diversidade de conceitos para a categoria letramento digital. Para Buzato (2007) esta habilidade se constitui a partir de múltiplos letramentos que estão direta ou indiretamente relacionados às tecnologias digitais. Em inglês destacam-se termos como: *computer literacy*, *information literacy*, *e-literacy*, *network literacy* e *media literacy*. Dentro desse leque de variações, Warschauer (2006) destaca categorias prévias ao letramento digital, a saber: letramento computacional, letramento informacional, letramento multimidiático e letramento comunicacional.

Embora esses quatro tipos apresentem características comuns, se diferenciam no que se refere ao tipo de mediação e habilidade exigida.

No letramento computacional, há ênfase no uso instrumental para utilização e à manipulação física e operacional de dispositivos eletrônicos, assim como seu *hardware*, *software* e sistemas operacionais (SAITO; SOUZA, 2011). O letramento informacional, por outro lado, refere-se às habilidades e competências para localização, avaliação, utilização e transformação da informação em conhecimento, incorporando ao uso instrumental a capacidade de tratar o conhecimento disponível com criticidade (SILVA, 2017; GASQUE, 2020).

O letramento multimidiático passa a levar em consideração que este ambiente está permeado de signos e sinais que vão além da linguagem escrita, demandando a capacidade de interpretação, criação e produção de conteúdo por meio de imagens, vídeos, áudios e outros diferentes materiais de caráter multimodal (WARSCHAUER, 2006). E, o letramento comunicacional se refere às habilidades e competências necessárias para se comunicar em ambientes digitais por meio de expressões oral, gestual e escrita, próprias e específicas para a comunicação mediada pelas tecnologias digitais, seja por comunicação síncrona – *chats*, web conferência via *Skype*, conversas no *WhatsApp* –, seja por comunicação assíncrona – *e-mails* e fóruns de discussão.

Desta forma, compreendemos que letramento digital envolve questões de acesso, qualidade, práticas, eventos e outros letramentos que não foram elencados neste artigo, por não ser o direcionamento da nossa discussão. Somos levados a pensar que o seu desenvolvimento requer, concomitantemente, o desenvolvimento integrado de competências para o uso das tecnologias digitais e ações críticas de produção e remixagem de conteúdo.

A educação remota como solução emergencial devido a pandemia causada pelo Coronavírus, exigiu uma interação diferenciada com os ciberdispositivos. Para além de uma perspectiva de transmissão de conteúdos, baseado em um modelo de *broadcasting*, Almeida e Alves (2020) destacam que é preciso que professores e estudantes interajam com as tecnologias digitais, atribuindo sentido aos diferentes ambientes virtuais e plataformas digitais de maneira crítica. Logo, as habilidades e competências associadas ao letramento digitais se tornam ainda mais requisitadas durante este período.

Ao considerar esses aspectos, diferentes ambientes virtuais, plataformas digitais, entre outros ciberdispositivos que permeiam o ciberespaço e demandam o exercício do letramento digital, os *softwares* de gestão bibliográfica, por exemplo, ampliam as habilidades operacionais de letramento digital, devido sua potencialidade em promover a otimização da grande quantidade de conteúdo disponível em rede, facilitando a elaboração de citações e referências bibliográficas, a partir das normas vigentes, além de sistematizar e gerenciar a seleção dos estudos primários para elaboração de trabalhos acadêmicos, tornando-se facilitadores do processo de organização de pesquisas.

Entretanto, de acordo com Ortega (2016), as potencialidades dos gestores bibliográficos estão para além das funcionalidades de organização, sistematização e citação, podendo ser considerados uma rede social acadêmica capaz de difundir e compartilhar produções.

Alonso-Arévalo (2017) reitera essa possibilidade destacando que esses *softwares* de gestão bibliográfica possuem modos colaborativos que superam a elaboração de citações e referências bibliográficas, facilitando a difusão do conhecimento científico por meio de verdadeiras redes sociais de pesquisadores. Esses autores (ALONSO-ARÉVALO, 2017; ORTEGA, 2016) não citam questões associadas ao letramento digital, entretanto, os argumentos destacam a possibilidade do desenvolvimento de práticas autorais, colaborativas e cooperativas de compartilhamento que favorecem a ampliação de habilidades e o desenvolvimento dele.

Além disso, é preciso destacar que a sistematização e automatização dos processos de citação e referência bibliográfica não descarta o papel crítico do pesquisador de avaliar a qualidade e confiabilidade dessas etapas.

Nesse sentido e, considerando as análises realizadas por Klock e demais autores (2016) e Kratochvíl (2017), optamos por desenvolver a nossa intervenção com o gestor bibliográfico *Zotero*, por ser um *software* livre e gratuito. Contudo, vale destacar que não estamos restringindo o desenvolvimento das habilidades de letramento digital a usuários que implementam o *Zotero*, ou qualquer outro gestor bibliográfico, em suas tarefas acadêmicas. Pretendemos, no entanto, apresentar o gestor bibliográfico em questão, um ciberdispositivo, como uma possibilidade para a ampliação das habilidades operacionais, informacionais

e autorais em prol do desenvolvimento do letramento digital dos estudantes universitários.

3 METODOLOGIA

O processo investigativo se deu por meio de uma abordagem metodológica qualitativa (MINAYO, 2016), a partir de uma intervenção no laboratório de informática do Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos (IHAC) da UFBA com 16 estudantes da instituição.

A intervenção teve duração de 20 horas, onde destacamos aspectos relacionados às diversas etapas que perpassam a escrita de textos acadêmicos, desde a definição de problemas e objetivos de projetos de pesquisa, normas técnicas específicas para cada tipo de produto, estratégia de pesquisa bibliográfica em bancos de dados indexados por meio de operadores booleanos, até a escrita com a mediação das funcionalidades do *Zotero*.

Foram elaborados dois instrumentos específicos para a pesquisa tendo o formato de questionários *on-line*: o primeiro foi aplicado no início da intervenção, com o objetivo de mapear o perfil dos participantes, identificando as habilidades e competências de letramento digital que eles já possuíam no início do processo da pesquisa, isto é, antes da intervenção com o *Zotero*; e o segundo questionário aplicado após a intervenção, com o objetivo de avaliar se a mediação com o *Zotero* no decorrer do processo de formação favoreceu a ampliação das habilidades e competências de letramento digital, já indicadas anteriormente.

Ambos os instrumentos foram elaborados com base na compreensão teórica sobre letramento digital discutida na sessão anterior. Estes instrumentos foram estruturados em Escala Likert, com 21 questões distribuídas igualmente, entre as habilidades operacionais, informacionais e autorais de letramento digital, onde os participantes deveriam responder com o número 2 para nenhuma dificuldade; 1: alguma dificuldade/conhece pouco; 0: muita dificuldade/não conhece.

No fim do questionário, os participantes tiveram acesso a dois indicadores. O primeiro deles, denominado “faixa de letramento digital”, foi estabelecido a partir do somatório final das respostas associadas a cada uma das habilidades avaliadas (as habilidades operacionais, informacionais

e autorais). O resultado do somatório indica faixa de letramento digital na qual o participante está inserido, podendo variar entre 0 e 4 para muita dificuldade; 5 e 9 para alguma dificuldade; 10 e 14 para nenhuma dificuldade. Por meio deste indicador, podemos identificar as lacunas e dificuldades dos participantes em cada habilidade, que deveriam ser trabalhadas durante a intervenção com o *Zotero*.

E, o segundo indicador, denominado “Índice de Letramento Digital” (ROSA; DIAS, 2012), refere-se ao somatório das 21 questões do questionário e poderia variar entre 0 e 42. Este indicador foi fundamental para auxiliar a descrição da variação do letramento digital dos participantes durante a intervenção com o *Zotero*.

No que se refere as questões éticas, esta pesquisa se encontra sintonizada com as diretrizes da Resolução n. 510/2016, que se pautam no respeito à integridade, dignidade, a liberdade e a autonomia do ser humano (BRASIL, 2016), todos os sujeitos aceitaram participar voluntariamente da pesquisa e assinaram o Termo de Livre Consentimento Esclarecido (TLCE), registrando sua ciência quanto ao objetivo da pesquisa e os procedimentos metodológicos utilizados, garantindo o anonimato dos participantes e de suas respostas.

Por fim, a análise dos dados considerou as habilidades de letramento digital esperadas ao final da intervenção por parte dos participantes, como: habilidades operacionais que compreendem o uso e reconhecimento da interface e suas funcionalidades; habilidades informacionais que compreendem o reconhecimento, a busca, o acesso e recuperação da informação em banco de dados de maneira crítica, avaliando a confiabilidade da informação; e habilidades autorais que compreende as competências em sintetizar, produzir, remixar, e compartilhar novos conhecimentos, além de simplesmente fornecer informações existentes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A necessidade de realizar uma intervenção prática com o *Zotero* está embasada na perspectiva de que “[...] o grau de letramento digital do sujeito cresce à medida que aumenta o domínio dos dispositivos tecnológicos que ele emprega em suas ações cotidianas” (XAVIER,

2011, p. 6), ou seja, é preciso que se criem espaços para que os estudantes possam implantar em suas práticas acadêmicas cotidianas as diferentes aplicabilidades do *Zotero*, para que haja uma apropriação do *software* para além do mero uso, em uma prática que valorize a autoria, colaboratividade, cooperatividade, a remixagem e o compartilhamento, favorecendo, conseqüentemente a ampliação de habilidades e competências de letramento digital.

Dessa forma, o primeiro questionário da intervenção tinha o objetivo de identificar as habilidades e competências operacionais, informacionais e autorais de letramento digital dos participantes antes da intervenção com o *software*.

Conforme descrito na metodologia e a partir dos indicadores obtidos no questionário, no que se refere as habilidades operacionais, 1 participante encontra-se na faixa de “muita dificuldade”, 5 participantes em alguma dificuldade e 10 participantes em “nenhuma dificuldade”. Logo, há um indicativo de que 62,5% dos participantes estão na faixa de “nenhuma dificuldade”. Segundo Santos, Azevedo e Pedro (2016), essas habilidades são aquelas voltadas para o manuseio dos distintos ciberdispositivos com fins funcionais, ou seja, capacidade de ligar e utilizar o computador para operar programas simples, reconhecer suas funcionalidades, ícones e padrões. Estas habilidades estão associadas ao letramento computacional discutido no quadro teórico deste artigo (WARSCHAUER, 2006).

Já para as habilidades informacionais, 1 participante encontra-se na faixa de “muita dificuldade”, 11 participantes em “alguma dificuldade” e 4 participantes em “nenhuma dificuldade”. Assim, 68,75% dos participantes possuem pontuações que variam entre 5 e 9, estando na faixa de “alguma dificuldade”. Esses valores podem ser justificados por serem habilidades que demandam ações críticas intimamente associadas ao letramento informacional (SILVA, 2017). De acordo com Gasque (2020), o letramento informacional “pode ser compreendido como o processo de aprendizagem necessário para o desenvolvimento da capacidade de buscar e usar a informação de forma eficaz e eficientemente para construção de novos conhecimentos, tomada de decisão ou resolução de problemas” (GASQUE, 2020, p. 21).

As habilidades informacionais, portanto, incluem a capacidade de buscar, selecionar e avaliar criticamente as informações acessadas em

rede, incorporando-as em outras situações de produção de conhecimento e conteúdo com fins específicos. Para Warschauer (2006) ainda engloba as capacidades de desenvolver boas perguntas de pesquisa; determinar os lugares de busca das informações; selecionar ferramentas de busca; avaliar o resultado e a confiabilidade das informações; salvar e arquivar as informações localizadas. Logo, o questionário da primeira etapa indicou uma lacuna na busca e análise das informações pelos participantes.

Por fim, quando analisamos as habilidades autorais, podemos identificar que 12 participantes estavam na faixa de “alguma dificuldade” e, 4 em “nenhuma dificuldade”. Logo, 75% estão na faixa de “alguma dificuldade”, ou seja, com pontuações que variam dentre 5 e 9. De acordo com o embasamento teórico adotado nesta pesquisa, as práticas de letramento digital que incluem autoria são aquelas que demandam habilidades em sintetizar, produzir, remixar e compartilhar novos conhecimentos.

Segundo Jenkins (2009), graças às tecnologias digitais e as diferentes semioses disponíveis, multiplicam-se as possibilidades de participação dos sujeitos na produção e distribuição de conteúdos. As práticas de letramento digital passam a ser mais participativas, colaborativas e distributivas, o fluxo comunicacional e informacional torna-se bi-direcional (todos-todos) e não mais unidirecional (JENKINS, 2009; LÉVY, 2010).

As habilidades autorais para sintetizar, produzir, remixar e compartilhar novos conhecimentos exigem e promovem o empoderamento e a autonomia dos sujeitos (JENKINS, 2009). Entretanto, é preciso destacar que no contexto da cibercultura, o conceito de autonomia não é mais entendido como independência ou individualização, tornando-se, portanto, uma nova maneira de criar significados, de atribuir sentido e de tomar decisões de forma colaborativa e cooperativa, frente aos diferentes âmbitos semióticos. Assim, no que se refere a práticas autorais e as habilidades associadas a elas, os indicadores obtidos nesta etapa apontam que os participantes ainda possuem dificuldades nesses aspectos.

Já no segundo momento da investigação, aplicamos o questionário on-line com o objetivo de avaliar se a mediação com o *Zotero* favoreceu a ampliação das habilidades e competências de letramento digital. Este questionário tinha a mesma estruturação do questionário da primeira etapa, entretanto, as questões foram reformuladas. Os resultados desta

etapa evidenciaram uma maior constância dos índices operacionais, informacionais e autorais, quando comparada as variações apresentadas na primeira etapa da investigação.

Nesta etapa, houve um indicativo de que os 16 participantes da pesquisa (100%) estão na faixa de “nenhuma dificuldade” nas habilidades operacionais. Revelando um aumento de 37,5 pontos percentuais nesta faixa, quando comparado com a primeira etapa da pesquisa. Essas habilidades são aquelas associadas ao letramento computacional que, de acordo com Valente (2019, p.155), “[...] significa usar os recursos computacionais para externalizar mecanismos mentais e, com isso, poder melhorar nossa habilidade de representar o mundo, de lembrar e de raciocinar sobre ele”.

Assim, em consonância com a fundamentação teórica adotada nesta pesquisa e em paralelo com as evidências obtidas nesta etapa, foi possível observar que os participantes ampliaram as habilidades operacionais, de forma geral, incluindo saber ligar o equipamento; habilidades de acessar um navegador de internet; encontrar a barra apropriada para digitar o endereço do *site*; habilidade em transitar por interfaces e reconhecer ícones de *download*, cadastro e *login*, ou de forma específica, reconhecendo os principais ícones e funcionalidades do *Zotero* e montando suas bibliotecas pessoais no *software*. Logo, esses indicadores apontam que os participantes ampliaram suas habilidades operacionais após a intervenção com o *Zotero*.

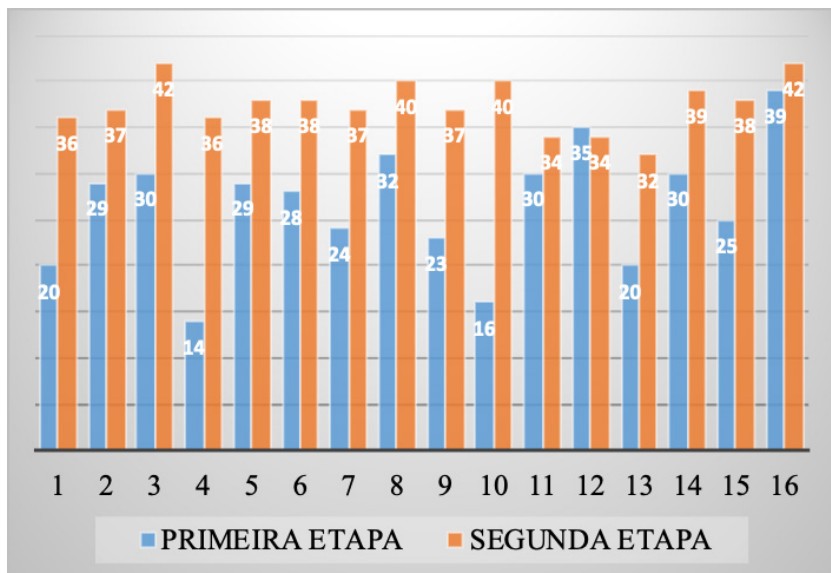
As habilidades operacionais são, portando, basilares para produção de trabalhos acadêmicos e pesquisas científicas mediados pelos ciberdispositivos. As ações que se subsequenciam no processo de pesquisa são aquelas relacionadas à busca de informação nos bancos de dados disponíveis na rede. Nesse momento, outras habilidades são necessárias, já que o usuário se depara com uma grande quantidade de informações que precisam ser avaliadas com criticidade. De acordo com Gasque (2020), há uma série de critérios que precisam ser levados em consideração, ao avaliar as fontes de informação digitais para a pesquisa; dentre eles, aspectos relacionados a autoridade, objetividade, qualidade, atualização, relevância e ponto de vista do trabalho, que requerem habilidades informacionais.

Na segunda etapa, também, identificamos um crescimento dos indicadores das habilidades informacionais, podemos constatar que 16 par-

participantes (100%) possuem pontuações que variam entre 10 e 14, estando na faixa de “nenhuma dificuldade”. Quando comparado com a primeira etapa, este dado revela um aumento de 75 pontos percentuais na faixa de “nenhuma dificuldade”. Ciente de que as habilidades informacionais são aquelas que se relacionam à busca, avaliação e utilização de informação para produção de conhecimento (SUGUIMOTO et al., 2017), os indicadores obtidos na segunda etapa apontam que, após a intervenção com o *Zotero*, os participantes passaram a avaliar criticamente as fontes de informações, passaram a desenvolver suas pesquisas com base em perguntas de investigação, utilizaram palavras-chaves e descritores para a busca avançada, utilizaram técnicas de combinação com os operadores booleanos, avaliaram os resultados e a confiabilidade das informações, salvaram e arquivaram as informações localizadas nas suas bibliotecas no *Zotero*, além de terem otimizado o processo de citação e referências com o *software*. Assim, podemos afirmar que a intervenção com o *Zotero* ampliou as habilidades informacionais dos participantes.

As práticas de letramento digital associadas às habilidades informacionais de busca, seleção e organização da informação, desencadeiam em ações que demandam habilidades autorais para a produção, remixagem e compartilhamento de conhecimento. Nesse sentido, podemos observar que houve maior constância das habilidades autorais, que variam entre 9 (alguma dificuldade) e 14 (nenhuma dificuldade), revelando um aumento expressivo quando comparado com a primeira etapa da pesquisa, que apresentou picos mais bruscos de variação, indo de 5 (muita dificuldade) a 13 (nenhuma dificuldade) quando comparado com a mesma faixa na primeira etapa da investigação.

Assim, a partir dos indicadores obtidos nas duas etapas da pesquisa, conseguimos definir a variação do índice de letramento digital dos estudantes participantes. Esse indicador tinha como objetivo descrever e comparar a evolução das habilidades de letramento digital durante a investigação e refere-se ao somatório das 21 questões do questionário e poderia variar entre 0 e 42. A Figura 1 apresenta o comparativo desta variação na primeira e segunda etapa.

Figura 1 – Variação do índice de letramento digital

Fonte: Elaboração dos autores.

De acordo com a Figura 1, houve apenas um caso isolado (participante 12) de declínio do índice de letramento digital. Algumas hipóteses podem ser levantadas na tentativa de justificar a variação do índice de letramento digital do participante 12. Dentre elas, pressupõe-se que este estudante já poderia ter tido contato com a pesquisa científica, que requer atividades e habilidades como as propostas na oficina, mantendo a variação do índice de letramento digital quase constante nas duas etapas.

Entretanto, quando analisamos os dados obtidos ao longo da interação deste participante na oficina, constatamos que ele participou ativamente dos encontros, fazendo anotações, tirando dúvidas e discutindo as diferentes aplicabilidades do *software* com os colegas de sala. O estudante ainda apresentou para os outros colegas uma função que ainda não tinha sido trabalhada na oficina, “gerar relatório a partir de itens selecionados” do Zotero. Evidenciando um domínio das questões operacionais em uma atuação colaborativa, contribuindo com a ampliação das habilidades operacionais dos outros colegas da turma. Para além disso, o estudante teve um posicionamento ativo em todos os encontros, atuando na resolução

de problemas tanto encontrados durante sua própria interação com o *software*, quanto no apoio a outros colegas de sala.

Desta forma, é possível constatar que houve um crescimento no índice de letramento digital após a intervenção com o *Zotero*. Essa variação revela que os participantes se apropriaram das funcionalidades deste ciberdispositivo, seja em nível operacional, por meio de práticas que perpassaram pelo reconhecimento dos principais ícones do *software*, os *plug-ins* associados a cada funcionalidade e os diferentes modos de organização das bibliotecas pessoais no *Zotero*.

Seja em nível informacional, os participantes exercitaram o desenvolvimento de perguntas de investigação, definição de palavras-chave para a pesquisa, desenvolveram estratégias de busca mais sistematizadas por meio da aplicação dos operadores booleanos, além de um olhar crítico sobre a qualidade e a confiabilidade dos resultados da busca. E, em nível autoral, por posicionamentos colaborativos para resolução de problemas que surgiram ao longo da interação, a produção escrita a partir da bibliografia encontrada e o compartilhamento dessas produções com a turma por meio dos grupos de compartilhamento do *software*.

Assim, o *Zotero* foi um *software* capaz de contribuir com a ampliação das habilidades e competências de letramento digital dos participantes da pesquisa. Esta conclusão é baseada na concepção de Santos, Azevedo e Pedro (2016), de que o letramento digital é o conjunto de literacias prévias que envolve os letramentos computacional, informacional, midiático e comunicacional. Assim, ao ampliar as habilidades operacionais, informacionais e/ou autorais, os participantes desenvolveram, conseqüentemente, de maneira ampla e irrestrita, o letramento digital. Logo, estávamos diante de um grupo letrado digitalmente, ainda que nem todos tivessem o domínio de todas as habilidades elencadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho objetivamos analisar como a mediação com o *Zotero*, compreendendo-o como um ciberdispositivo, pode contribuir com o letramento digital de um grupo de estudantes da UFBA. Os dados produzidos por meio de questionário, indicaram que o *Zotero* é um

ciberdispositivo capaz de contribuir com a formação de novos pesquisadores e ajudar estudantes e professores no processo escrita e produção acadêmica.

É importante destacar que esta investigação não teve a pretensão de fazer generalizações, de medir habilidades ou de estabelecer hierarquias entre sujeitos mais ou menos letrados, já que não existe uma métrica capaz de estabelecer habilidades de letramento digital que sejam igualmente aplicadas a diferentes sujeitos e contextos. Além disso, é preciso deixar claro que, dentro da percepção teórica do letramento digital, a produção de conhecimento não se dá apenas ou a partir do *Zotero*, mas na interação crítica com distintos ciberdispositivos.

Assim, o gestor bibliográfico *Zotero* apresenta-se como uma possibilidade, dentro de tantos outros *softwares* disponíveis no ciberespaço, para a ampliação das habilidades operacionais, informacionais e autorais em prol do desenvolvimento do letramento digital dos estudantes universitários.

Por fim, esta pesquisa ainda evidencia algumas frentes para próximas investigações. Enquanto a educação básica brasileira não adotar integralmente ciberdispositivos, haverá dificuldade e resistência para que os estudantes universitários ampliem as competências necessárias ao letramento digital. Logo, confirma-se a necessidade de uma inserção mais efetiva e esclarecida da comunidade acadêmica nos debates sobre os novos letramentos, para que seus estudantes não sejam apenas profissionalizados, mas, sobretudo, críticos, autônomos e letrados digitalmente. O que é essencial para a inserção na sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. O.; ALVES, L. R. G. Letramento digital em tempos de COVID-19: uma análise da educação no contexto atual. **Debates em Educação**, v. 12, n. 28, p. 1-18, 18 ago. 2020.

ALONSO-ARÉVALO, J. Los gestores de referencias en el trabajo de bibliotecario y documentalista. **Desiderata**, n. 4, 2017.

BUZATO, Marcelo El Khouri. Desafios empíricos-metodológicos para a pesquisa em letramentos digitais. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, n. 1, p. 45-62, jan./jun. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 510, de 7 de abril de 2016. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 maio 2016. Seção 1. p. 44-46.

CGI.BR. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC DOMICÍLIOS 2018. **Comitê Gestor da Internet no Brasil**, São Paulo, 2019a.

CGI.BR. Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras: TIC EDUCAÇÃO 2018. **Comitê Gestor da Internet no Brasil**, São Paulo, 2019b.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. **Manual do letramento informacional: saber buscar e usar a informação**. Brasília: Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2020. 384p.

JENKINS, H. **Cultura da participação**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

KLOCK, A. C. T.; CAMPOS, I. A. H.; GASPARINI, I. **Avaliação de usabilidade de sistemas de gerenciamento de referências bibliográficas**. 2016.

KRATOCHVÍL, J. Comparison of the accuracy of bibliographical references generated for medical citation styles by endnote, mendeley, refworks and zotero. **The Journal of Academic Librarianship**, v. 43, p. 57-66, 31 jan. 2017.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Fundamentos, percalços e expansão das abordagens qualitativas. *In*: Souza, D. N.; COSTA, A. P.; SOUZA, F. N. **Investigação qualitativa. Inovação, dilemas e desafios**. V. 3. Fortaleza: Ludomedia, 2016.

ORTEGA, Jose Luis. **Social network sites for scientists: a quantitative survey**. cambridge: chandos publishing. 2016.

ROSA, Fernanda Ribeiro; DIAS, Maria Carolina Nogueira. **Por um indicador de letramento digital: uma abordagem sobre competências e habilidades em TICs**. 106 f. 2012. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.

SAITO, Fabiano Santos; SOUZA, Patrícia Nora de. (Multi) letramento(s) digital(is): por uma revisão de literatura crítica. **Revista Linguagens e Diálogos**, v. 2, n. 1, p. 109-143, 2011.

SANTOS, Rita; AZEVEDO, José; PEDRO, Luís. Literacia(s) digital(ais): definições, perspectivas e desafios. **Media & Jornalismo**, v. 15, n. 27, p. 17-44, set. 2016.

SILVA, Fernanda Cláudia Lückmann. **Letramento Informacional na Educação Básica: percepções da direção escolar**. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação) – Curso de Pós-Graduação em Gestão de Unidades de Informação, do Centro de Ciências Humanas e da Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis. 2017.

SUGUIMOTO, Hélio Hiroshi; ROLIM, Anderson Teixeira; MAZZAFERA, Bernadete Lema; MOURA, Flavio Aparecido Antonio Franco de. Avaliação do letramento digital de alunos ingressantes do ensino superior: uma abordagem exploratória do conhecimento computacional, comunicacional e informacional. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 98, n. 250, 2017.

VALENTE, José Armando. Pensamento computacional, letramento computacional ou competência digital? Novos desafios da educação. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 16, n. 43, p. 147-168, 2019.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate**. São Paulo: Editora Senac São Paulo. 2006.

XAVIER, Antonio Carlos. Letramento digital: impactos das tecnologias na aprendizagem da Geração Y. **Calidoscópico**, v. 9, n. 1, p. 3-14, 2011.

JOGOS DIGITAIS E O WHATSAPP: AMPLIANDO A APRENDIZAGEM EDUCACIONAL

Floriano Euclides Gomes da Silva
Mariana Pícaro Cerigatto
Marcilete das Neves Silva

1 INTRODUÇÃO

Os recursos digitais estão cada vez mais presentes no convívio social e atinge diversos meios e classes, o que ressalta o período de revolução tecnológica em que as pessoas seguem conectadas a todo instante com o intuito de atender a demanda da evolução tecnológica. Muitos buscam acompanhar as novidades que surgem diariamente em meio ao ambiente digital.

Os Jogos Digitais e o WhatsApp são meios de se interligar as novas tendências advindas das grandes redes de informação e comunicação. Chegam ao contexto escolar como inovações que afetam relações de ensino e aprendizagem e professor-aluno.

Então, as tecnologias não estão presentes somente no universo do entretenimento, mas em todos os âmbitos do corpo social, atingindo, conforme Santaella (2003), o trabalho, gerenciamento político, atividades militares, a comunicação e a educação, abrangendo a vida global em inúmeros aspectos, tendo a capacidade de até modificar muitas vezes, as relações e os pensamentos, gerando impactos na convivência cotidiana.

A tecnologia digital está se expandindo rapidamente ao longo dos anos e atinge cada vez mais a sociedade. De acordo com Buckingham (2010), o desenvolvimento de habilidades digitais é um fator indispensável para o domínio cultural quanto ao lazer das crianças e dos jovens. Ela está sendo inserida pelos mesmos no cenário educacional naturalmente e a escola como instituição terá a incumbência de lidar com essa revolução cibernética.

As relações pessoais, desta maneira, também são levadas a se modificarem, já que há uma constante troca de informações e compartilhamento de conteúdo no universo digital. Tendências são produzidas e seguidas a todo instante pelo âmbito escolar, que também se vê diante dessas transformações, como destaca Alves (2013), partindo da ideia que a educação está atrelada aos avanços tecnológicos devido a essa grande troca de novas informações e transformação da sociedade contemporânea. E os Jogos Digitais surgem para oportunizar o processo de aprendizagem e potencializar as práticas pedagógicas.

Nesse contexto, se insere o aplicativo WhatsApp, que pode criar alterações no contexto do cenário educacional e cultural segundo Porto, Oliveira e Chagas (2017). Isso muda a perspectiva do aluno que algumas vezes deixa de transcrever no caderno um texto escrito no quadro pelo professor e já o fotografa no seu próprio smartphone compartilhando com outros discentes, chegando até modificar a metodologia antes prevista pelo docente.

Nesta perspectiva, a presente pesquisa tem como objetivo discutir dentro do campo educacional a presença dos Jogos Digitais e WhatsApp como mecanismos pedagógicos para potencializarem o ensino e a aprendizagem dos alunos, influenciando e proporcionando aos usuários maior capacidade para a troca de informações e interação dentro do universo escolar, atendendo aos anseios da nova realidade dos sujeitos da educação atual.

Indaga-se, salientando como problemática central a inserção desses dispositivos enquanto metodologias de ensino, como poderão ser empregados para ampliar a aprendizagem dos alunos, com a possibilidade de serem rejeitados em relação às técnicas de instrução tradicionais enraizadas pelos docentes de acordo com bases escolares anteriores.

A seguir, serão analisados o posicionamento de determinados autores de acordo com as consequências da utilização dos Jogos Digitais e WhatsApp como recursos tecnológicos na propagação de conhecimentos dos alunos e a postura do meio educacional diante dessa possibilidade de expansão do conteúdo ministrado diariamente, a partir de uma metodologia descritiva de caráter bibliográfica, que segundo Gil

(2008, p. 41) caracteriza-se por:

Proporcionar maior familiaridade com o problema (explicitá-lo). Pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado. Geralmente, assume a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

A pesquisa se desenvolve, portanto, delineando-se pelo levantamento de informações e hipóteses a respeito da influência das tecnologias no meio educacional, destacando as possibilidades de tomadas de decisões por parte do aluno e do educador na construção da aprendizagem, diante da presença e do compartilhamento de dados fornecidos pelo WhatsApp e ampliação do ambiente de aprendizagem escolar a partir dos Jogos Digitais.

A expectativa é que esses dispositivos podem proporcionar a ampliação dos saberes se aplicados dentro do contexto escolar que cada instituição dispõe, intencionando sobretudo atingir um fim de aprendizagem pedagógica, de acordo com a formação social e pessoal dos sujeitos educacionais.

2 OS JOGOS DIGITAIS COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS

Os jogos digitais são recursos muito consumidos e expandidos por diversas esferas da sociedade, tais como crianças, jovens e adultos que fazem uso diários desses dispositivos. As brincadeiras agora passam a ser reproduzidas em telas móveis com uma nova roupagem dinâmica e interativa, desenvolvidas por softwares avançados onde cada pessoa pode se divertir e entreter diariamente, o lúdico está ampliando o seu campo de abrangência.

Esses jogos têm um entretenimento lúdico que prendem as pessoas ao seu formato, gerando interesse, desafio, promovendo ação e formando grupos ou laços digitais em busca de desvendar um mistério ou atingir uma meta no caso passar de fase e ser recompensado, ao ponto de ter êxito nas conquistas de acordo com os níveis alcançados. Nesse sentido,

o jogo é caracterizado como:

[...] uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana. (HUIZINGA, 1990, p. 33).

O jogo estimula que essas novas gerações cercadas do tecnológico explorem os seus recursos, pois eles estão envolvidos pela cultura do compartilhamento e da conectividade. O jogo tem a capacidade de se expandir rapidamente na vida cotidiana como também no contexto educacional, como ressalta Alves (2013), dispendo que a ludicidade pode ser um instrumento pedagógico para desenvolver a criatividade, iniciativa e autonomia dos alunos, podendo construir assim, diversos saberes dentro da esfera educacional.

Ligado a isso, estão as habilidades da cultura participativa. Para Jenkins (2006) o jogar é uma das competências fundamentais do mundo digital, desenvolve a capacidade de resolver problemas por meio da experimentação e da performance. Envolve descobertas, tomada de decisões, é uma oportunidade para interpretar e construir modelos e processos dinâmicos do mundo real.

E a escola passa a conviver com essa nova experiência advinda do seu discente, que já tem contato com esses Jogos Digitais fora do ambiente escolar. O mesmo passa a estar conectado a partir do contexto familiar e chega à escola em busca de novos desafios diferentes daqueles impostos somente na esfera do conteúdo em si, que podem gerar novas formas de construir a aprendizagem dos alunos como conceitua:

As escolas têm muito a aprender com a cultura popular infantil. O uso que hoje os jovens fazem dos jogos de computador ou da Internet envolve um leque de processos de aprendizagem informal, em que, com frequência, há uma relação muito democrática entre professores e aprendizes. (BUCKINGHAM, 2010, p. 45).

O uso desses jogos pode desenvolver a capacidade cognitiva dos alunos conforme Alves (2013) como a memória, testar hipóteses, prever e usar estratégias que se aliadas a uma prática pedagógica adequada poderá desenvolver a aprendizagem e promover o saber de cada discente, facilitando a tarefa do docente durante a inserção do conteúdo ministrado a partir de cada temática definida.

Ressalta-se que os professores e as instituições escolares em alguns casos terão que romper com paradigmas construídos ao longo da história. Boa parte dos professores ainda acredita que os Jogos Digitais são uma forma de dispersão por parte dos alunos, de fuga da realidade escolar, passando a serem considerados como dispositivos apenas para desviar a atenção e o foco dos alunos, negando que eles podem contribuir na construção do saber. Essa posição, por parte dos docentes, pode ocorrer devido à:

Dificuldade dos professores em imergirem na cultura digital, especialmente em construírem sentido para os games, considerando que estas mídias não fazem parte do seu cotidiano; a qualidade dos jogos digitais voltados para educação que muitas vezes apresentam uma preocupação apenas com o conteúdo, descaracterizando o que é essencial em um jogo, isto é, o aspecto lúdico. (ALVES, 2013, p. 230).

Então, têm-se alguns paradigmas relacionados ao uso de jogos no âmbito escolar, a formação de alguns profissionais ainda não contempla esses aspectos dentro da sua prática pedagógica, pois muitos por não terem conhecimentos necessários desde a formação acadêmica para aplicá-los ao cenário atual dos alunos digitais e outros, também, por falta de estrutura e diretrizes de ensino para acolherem novas habilidades para projetarem a prática dos jogos, visando ampliar o saber e atualizar o profissional na carreira docente.

Desse modo, perde-se a oportunidade de fomentar a capacidade inventiva, de dúvida e interação entre os alunos dentro e fora da sala aula, explorando, por exemplo, o conteúdo a partir de uma proposta didática desafiadora para que o discente se sinta instigado a resolver determinado problema, criando um novo ambiente cultural de relacionamento

e troca de informações, intencionando o desenvolvimento intelectual e crítico, relacionando-se conforme Alves (2013) ao universo digital no qual os estudantes estão inseridos.

Muitas práticas que os jovens e as crianças desenvolvem estão atrelados ao universo fora da escola, que permitem aos mesmos desenvolverem habilidades, interações e promover relacionamentos dentro desse ambiente digital e no fim deixam de levar esses conhecimentos para a sala de aula devido as práticas escolares não abrangerem esses novos mundos conforme destaca:

É provável que o uso que as crianças fazem da Internet fora da escola envolva um leque de atividades: elas conversam em salas de bate-papo e mandam mensagens instantâneas para amigos; procuram informações sobre hobbies, esporte e lazer; jogam games, às vezes com pessoas de partes distantes do planeta; fazem compras ou só dão uma olhada nos produtos na Internet e baixam músicas populares e filmes de Hollywood. Um número crescente de crianças posta suas próprias fotos e músicas em sites de relacionamento como *My Space*. (BUCKINGHAM, 2010, p. 43).

Desta maneira, muitas crianças chegam ao ambiente escolar com intuito de amplificar essas novas conexões, esperando práticas de aprendizagem que as envolvam dentro desse sistema, tentando aliar o universo virtual dos Jogos Digitais ao espaço real educacional, querendo que os conteúdos ministrados segundo Alves (2013) se conectem e projetem desafios a partir da rapidez de informações e na disseminação de ideias, fazendo com que os estudantes sejam partes ativas no processo de aquisição e difusão de conhecimentos.

Os professores podem criar metodologias, utilizando um conteúdo específico por meio dos jogos, fazendo com que os alunos interajam, sintam-se relevantes dentro do meio, desafiando-os com estratégias de risco e recompensa que os jogos propiciam, motivando para que cada discente tenha senso de colaboração e ajuda mútua dentro de uma prática virtual bem definida, produzindo um senso de personalização, dando

opção de escolha a cada estudante de como vai usar aquele recurso lúdico e, por fim, tendo como intuito divertir e aprender para construção de conhecimento mútuo sob o prisma da aprendizagem em si.

Os docentes e a Educação terão que estar atentos para todas as novidades que os Jogos Digitais podem trazer por meio de conhecimentos dos próprios alunos, que utilizam esses recursos no seu contexto diário, tentando criar uma mentalidade mais coletiva de troca de conhecimentos, para buscar atingir o máximo desempenho possível na aprendizagem dos estudantes como descreve:

A educação será mais complexa, porque cada vez sai mais do espaço físico da sala de aula para muitos espaços presenciais e virtuais; porque tende a modificar a figura do professor como centro da informação para que incorpore novos papéis como os de mediador, de facilitador, de gestor, de mobilizador. Desfocalizará o professor para incorporar o conceito de que todos aprendemos juntos, de que a inteligência é mais e mais coletiva, com múltiplas fontes de informação. (MORAN, 2004, p. 32).

Todo o entorno educacional para se adequar a esse novo mundo digital em que os jovens e as crianças orbitam terá que planejar algumas práticas pedagógicas para que o ensino contemple os anseios e a interatividade que os novos alunos desejam, relacionando o conhecimento, advindo dos jogos às metodologias de ensino e aprendizagem.

Será abordado no tópico seguinte, dando continuidade, outro dispositivo que pode potencializar a aprendizagem dos discentes, a importância do aplicativo *WhatsApp* na estruturação dos processos comunicativos dentro do ambiente educacional, suas funções e abrangências.

3 O USO DO *WHATSAPP* NO ESPAÇO EDUCACIONAL

O uso de dispositivos móveis no cenário contemporâneo está cada vez mais presente. As pessoas fazem uso dos seus celulares para resolver algumas demandas sem precisar sair de casa, como por exemplo, para

pagar um boleto bancário, acessar e fazer compras em sites de pesquisa, realizar chamadas de vídeo a qualquer momento etc. Todas essas experiências podem contribuir inclusive para modificar o cenário educacional.

Alunos e professores utilizam o *WhatsApp* rotineiramente, porém, quando se pensa numa função de aprendizagem e compartilhamento de conhecimentos por meio desse aplicativo ainda se tem algumas lacunas a serem discutidas.

A utilização do *WhatsApp* como objeto pedagógico pode ter potencial de facilitar a relação professor-aluno na tentativa de aproximá-los durante o ensino-aprendizagem, proporcionando a ambos a ampliação e a difusão, assim como a troca de experiências, tanto dentro como fora de sala, gerando assim constantes diálogos críticos e colaborativos segundo dispõe Kochhann (2015, p. 479):

O *WhatsApp* assim como qualquer outra mídia pode auxiliar e favorecer o estreitamento entre professores e alunos, auxiliando no processo de ensino e facilitando o contato entre ambos, diminuindo assim a distância entre professor e aluno.

O aplicativo *WhatsApp* passa a ser parte da cultura dos alunos, sendo até difícil de perceber que ele tem pouco tempo de criação e já está rapidamente implementado na sociedade. Os jovens, de acordo com Porto, Oliveira e Chagas (2017), atingem a idade de busca pela autonomia por meio da forma que utilizam a cultura digital, tendo contato com outras pessoas digitalmente, jogando e se expressando nas redes.

A atual cultura é formada por processos cotidianos onde esses recursos digitais podem ter influência na construção dos saberes e relações sociais. As mensagens, vídeos etc. são trocados pelas pessoas por meio do aplicativo *WhatsApp*, gerando grupos a partir da afinidade de determinado tema, em que cada participante pode consumir algo específico de acordo com o seu interesse como afirma:

Essas tecnologias, equipamentos e as linguagens criadas para circularem neles têm como principal característica propiciar a escolha e consumo individualizados, em

oposição ao consumo massivo. São esses processos comunicativos que considero como constitutivos de uma cultura das mídias. Foram eles que nos arrancaram da inércia da recepção de mensagens impostas de fora e nos treinaram para a busca da informação e do entretenimento que desejamos encontrar. (SANTAELLA, 2003, p. 27).

As informações agora são buscadas e não mais impostas a serem consumidas, cada indivíduo possui a liberdade, utilizando essas tecnologias de interagir e acessar, por exemplo, sites de acordo com o seu interesse dentro da sua realidade ou até algo que ele não terá condição possuir, mesmo assim tem vontade de olhar pela tela do dispositivo e sentir-se satisfeito por ter a possibilidade de compartilhar com outro amigo pelo seu *WhatsApp* por meio de fotos e gerar, por exemplo, discussão e debates sobre o tema. O indivíduo, com isso, se encontra realizado por estar conectado às tendências digitais.

A máquina está reconstruindo as linguagens, as mídias, criando de acordo com Santaella (2003) a relação entre imersão e velocidade, a dinâmica frenética da *www*. Os sites surgem e desaparecem rapidamente de acordo com as demandas do mercado para atender aos anseios das grandes massas consumidoras de conteúdo, gerando a cultura do acesso.

E o aplicativo *WhatsApp* pode colaborar para essa troca incessante de informações dentro do âmbito escolar, interligando o saber ministrado pelos professores em vários aspectos como a aprendizagem a partir do que foi exposto inicialmente. Então, para seu uso deve-se levar em consideração a sua viabilidade e abrangência segundo:

No entanto, reconhecemos que a utilização das tecnologias por si só não garante resultados satisfatórios no ensino-aprendizagem de línguas, pois, “se ensinar só dependesse de tecnologias já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. (MORAN, 2008, p. 12).

As propostas didáticas, nesse sentido, deverão ser pensadas e aplicadas quando forem viáveis diante da presença do aplicativo, para que

as dinâmicas não atinjam uma parte dos alunos e sim a maioria possível. No intuito de não gerar favorecimento a alguns e exclusão de outros, a aprendizagem terá que ser implementada com um caráter colaborativo, oportunizando a aquisição do saber.

A utilização do aplicativo como recurso pedagógico pode aprimorar algumas habilidades do discente que ao trocar mensagens, áudios, vídeos e fotos cria novas experiências. Por exemplo, grupos de *WhatsApp* permitem desenvolver competências na escrita e leitura, permitindo explorar conteúdo fora do ambiente escolar, aprofundando essas habilidades por meio de pesquisas de acordo com:

Grupos on-line no WhatsApp, por exemplo, permitem aos jovens de se conectarem com colegas que partilham interesses comuns. Tencionam assim, a prática de outras habilidades inerentes ao dispositivo como a escrita e leitura, mesmo em linguagem digital pelo texto escrito, pela emissão de áudio e vídeos. (PORTO; OLIVEIRA; CHAGAS, 2017, p. 12).

Nessa perspectiva, se o aplicativo for pensado pedagogicamente pode servir para desenvolver tanto a escrita como a leitura de um grupo de discentes que tenham dificuldades dentro desses aspectos, pois, os mesmos poderão interagir em conjunto, lendo diversos textos indicados pelo docente de acordo com o conteúdo em vista, escrevendo no *WhatsApp*, por exemplo, o que eles interpretaram e adquiriram a partir daquela leitura. Conseqüentemente, desenvolve-se a prática da escrita por meio da leitura em tela digital, formato que os próprios utilizam diariamente sem se atentar para o cunho de aprendizagem que essa metodologia pode conter.

O aplicativo, por permitir a troca de mensagens instantâneas a todo momento, tem a capacidade de transformar os processos de comunicação entre os alunos. Segundo Porto, Oliveira e Chagas (2017), modifica os processos, configurando um ambiente de novas práticas no processo de ler e escrever, onde a produção de conteúdo agora advém da linguagem digital de acordo com o universo que eles estão inseridos.

Como exemplo, a leitura de um texto no *WhatsApp* é realizada de forma diferente em comparação ao texto no papel, que tem uma sequência

de leitura mais lógica e contínua. A leitura por meio do aplicativo pode ser executada de forma alinear sem uma ordem estabelecida, o discente é quem vai escolher se quer lê-lo do começo, se quer ir para outra página e depois voltar, pesquisar algo que estava em dúvida e depois retomar de onde parou, fazendo com que as habilidades de ler e escrever sejam reprogramadas:

O texto no papel é escrito e é lido linearmente, sequencialmente – da esquerda para a direita, de cima para baixo, uma página após a outra; já o texto no aplicativo – o hipertexto – é escrito e é lido de forma multilinear, de forma não sequencial, utilizando-se links ou rastros que vão trazendo telas numa reconfiguração de possibilidades, sem que haja uma ordem predefinida, ou uma relação direta com um único interlocutor. A dimensão do texto no papel é materialmente definida pelo autor: identifica-se claramente seu começo e seu fim, as páginas são numeradas, o que lhes atribui uma determinada posição numa ordem consecutiva. (PORTO; OLIVEIRA; CHAGAS, 2017, p. 115).

O usuário, no caso o jovem, se sente atraído por esse novo universo digital em que o aplicativo tem diversas funções práticas e opcionais, ligando-o às tendências das redes digitais, podendo ainda compartilhar áudios, vídeos, imagens tudo por meio do *WhatsApp* que é uma gama de funções que podem ser inseridas para uma prática de aprendizagem que contemple o espaço comunicacional dos discentes, sendo capaz de desenvolver atividades lúdicas a partir de diálogos, utilizando os *emojis* - que são figurinhas compartilhadas durante as conversas. Elas transmitem a sensação de alegria, diversão, animação diálogos que muitas vezes nem precisam do texto escrito e que podem favorecer a capacidade criativa dos usuários, conforme discorrem Porto, Oliveira e Chagas (2017).

É uma nova realidade no universo dos jovens a partir das tecnologias, como também nas outras partes envolvidas no tramite escolar, as práticas passam a ser reconstruídas, podendo influenciar em relacionamentos e na formação mental e corporal dos novos agentes digitais.

É um período evolutivo que gera o termo “pós-humano” como define-se a seguir:

A expressão tem sido usada para sinalizar as grandes transformações que as novas tecnologias da comunicação estão trazendo para tudo o que diz respeito à vida humana, tanto no nível psíquico quanto social e antropológico. Há alguns autores que até defendem a ideia de que se trata de um passo evolutivo da espécie. Uso a expressão deliberada e estrategicamente para chamar atenção para o fato de que não podemos nos furtar à reflexão sobre as modificações por que o ser humano vem passando, modificações não apenas mentais, mas também corporais, moleculares. (SANTA-ELLA, 2003, p. 31).

As aprendizagens, desta forma, estão diante da modernidade das conexões, o aluno quer interatividade entre as práticas escolares pensadas pelo seu professor e as tecnologias móveis que ele utiliza diariamente. Não é um processo fácil, mas que tanto professor como aluno podem criar ambientes de aprendizagem a partir de um processo colaborativo, utilizando o *WhatsApp* como dispositivo potencializador para a idealização do saber.

O universo escolar tem a possibilidade de ampliar os laços com os discentes, interligando-os ao seu espaço digital, contribuindo para evolução da leitura e escrita, desenvolvendo novas habilidades, favorecendo o crescimento profissional e pessoal de cada parte integrante da comunidade educacional, a aprendizagem pode ser reverberada por meio do aplicativo.

4 CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS DIGITAIS E *WHATSAPP* NA APRENDIZAGEM

Os jogos digitais e o *WhatsApp* podem contribuir e auxiliar na aprendizagem educacional, pois as duas tecnologias têm a capacidade de desenvolver várias habilidades, facilitando assim a aquisição e o compartilhamento de

conteúdo, oportunizando a construção de práticas pedagógicas capazes de serem utilizadas dentro e fora do ambiente escolar. Esses recursos permitem acesso contínuo e a repartição de experiências no âmbito digital.

Nessa perspectiva, os jogos digitais podem trazer alguns benefícios a serem desenvolvidos dentro do processo de ensino-aprendizagem, atingindo diversas habilidades na resolução de problemas e definições de estratégias, permitindo ao aluno/jogador amplificar os seus conhecimentos de acordo com a sua própria criatividade a partir do jogo, como exemplifica:

A aprendizagem baseada em jogos é relevante, pois proporciona uma abordagem das disciplinas escolares de forma envolvente, oferece oportunidade para objetivos de descobertas, de forma a desenvolver habilidades de trabalho em equipe, e é proveniente de uma atividade prática a que muitos estudantes estão familiarizados. (SOUZA et al., 2015, p. 5).

Para a aplicação desses entretenimentos digitais, cada ação deve ser planejada pelo professor de acordo com as características da turma, estabelecendo critérios e metas, visando maior absorção de conteúdo por parte do aluno, para que no final a avaliação não seja equivocada e a aquisição de conteúdo seja prejudicada não assimilando com êxito a temática de conhecimentos proposta aos discentes.

Um jogo digital que pode ser utilizado para auxiliar a prática de aprendizagem é o *Pokémon Go*, muito requisitado pelos jovens e crianças, possuindo muitos adeptos por todo o mundo. O jogo é constituído por animais dentro do universo *Pokémon* que podem ser domesticados e conseqüentemente treinados para realizarem batalhas, segundo Alves e Torres (2017). Eles evoluem a partir desses combates, recebendo poderes e dominando elementos da natureza como: água, terra e fogo.

O estudante que no jogo será o treinador dos *Pokémons* terá que escolher entre 3 times representados pelas cores azul, vermelho e amarelo, sendo que cada cor tem uma simbologia e representa algumas sensações/sentimentos que vão nortear a prática lúdica, criar interações e desenvolver habilidades dentro da competição virtual, como afirma:

Azul - Team Mystic: guiado pela calma, sabedoria e intelecto; Vermelho - Team Valor: são guiados pela paixão e força, tendo o poder como o principal elemento do Pokémon; Amarelo - Team Instinct: segue sua jornada acreditando em seus instintos e confiando nos Pokémon para vencer. (ALVES; TORRES, 2017, p. 10).

O jogo tem uma dinâmica de realidade aumentada que proporciona aos jogadores por meio do dispositivo móvel acessarem novos ambientes geográficos. Após capturarem o seu primeiro *Pokémon*, o jogador tem possibilidade de deslocar-se geograficamente em busca de novos *Pokémons*, associando os espaços reais ao mundo virtual do próprio jogo, de acordo com o nível que ele vai atingindo dentro da competição. Em síntese, a plataforma tem elementos que podem fomentar habilidades como: estratégia, memorização, raciocínio, criatividade, o senso coletivo e o respeito mútuo entre os participantes dos jogos.

Já o aplicativo *WhatsApp* pode fazer parte dessa dinâmica, contribuindo com os jogos digitais, como no exemplo em que o jogo *Pokémon Go* foi utilizado na disciplina de Geografia em nível fundamental, em que o docente associou o ambiente virtual do jogo ao mundo real. Segundo Alves e Torres (2017), o professor no caso criou uma estratégia de levar os estudantes as ruas, criando mapas onde instigava o senso de espaço e localização dos estudantes, como ponto de ônibus, supermercados, farmácias para que os alunos caçassem os *Pokémons*.

O *WhatsApp*, se trabalhado em conjunto, poderá potencializar fora e dentro do ambiente escolar com a criação de fóruns de debates e discussão para aprofundamento do conteúdo escolhido na disciplina em questão, por meio de indicação de leituras e resolução de exercícios encaminhadas pelo docente, aproveitando a característica lúdica que o jogo proporciona para ampliação dos saberes e desenvolvimento de competências como a leitura e a escrita.

Outra estratégia utilizada foi no Ensino de Língua Espanhola em nível médio, em que a professora associou a recompensa de poder jogar

aliada à resolução de questões, ou seja, os alunos teriam que responder corretamente a conjugação dos verbos irregulares em espanhol para poderem caçar os *Pokémons*.

Conforme Alves e Torres (2017), o *WhatsApp*, dessa forma, poderá fomentar a dinâmica, por exemplo, os verbos seriam enviados pelo professor por meio do aplicativo e os próprios estudantes em sala ou até em casa ao pesquisarem e responderem as questões teriam a oportunidade de continuar jogando. Um Grupo de *WhatsApp* poderia ser criado e supervisionado pelo professor para a troca de informações com os alunos, por meio do envio de vídeos, áudios de acordo com o tema definido, visando desenvolver a fala, a escrita mediante o uso do aplicativo e por último fim a capacidade auditiva apoiada na Língua Espanhola.

Os grupos de *WhatsApp* podem promover várias interações e dinamismo entre alunos e os professores, intermediando a prática pedagógica de acordo com Inácio (2007), adquirindo novos conhecimentos a partir da possibilidade de criar um ambiente colaborativo para que a aprendizagem seja desenvolvida de acordo com a solução de problemas e assimilação dos saberes educacionais.

Um fator que favorece a utilização uso do aplicativo é o predicação de armazenamento dos exercícios e conteúdos trabalhados que serão selecionados a partir da temática desenvolvida, motivando os alunos a explorarem e até mesmo retificarem algo que possa estar incorreto, segundo dispõe:

Outra vantagem do uso do *WhatsApp*, na realização dessas atividades, é a de que os conteúdos ficam registrados, publicados, à disposição dos alunos, pois podem acessá-los para rever construções comunicativas ou de vocabulário. Essas ações podem ocorrer de maneira contínua, lúdica e motivadora. (COELHO; PINHEIRO, 2017, p. 18).

Nessa linha, caso a prática pedagógica seja pensada e aplicada com o intuito de beneficiar tanto alunos quanto professores por meio da funcionalidade e dinâmica que o dispositivo pode proporcionar, os conteúdos podem ser pesquisados, compartilhados a qualquer momento

e lugar, objetivando a promoção do senso crítico e criativo dos discentes conforme o ensino-aprendizagem desenvolvido pelo docente, aspirando reduzir as dificuldades encontradas no decorrer da proposta didática.

Essas duas estratégias de associar o *WhatsApp* aos Jogos Digitais podem ser realizadas devido a abrangência e facilidade que o aplicativo tem de atingir diversas habilidades entorno da prática educativa, ressaltando que a dinâmica deverá ser pensada com o intuito de aliar o caráter pedagógico ao lúdico, todos em equilíbrio, objetivando ampliar os saberes e desenvolver a aprendizagem em si, como a afirmativa:

Ao integrar nos contextos formativos, essa relação pode ser uma proposta enriquecedora e um processo contínuo de vivências incorporadas no cotidiano dos alunos e professores na busca da criação de sentidos, compreendendo as possibilidades de transformação da prática educativa a partir da utilização do *WhatsApp* e tais elementos com mais autonomia, capacidade de enfrentamento dos desafios do processo de construção do saber, alterando hábitos, valores, modo de pensar e de aprender com diferentes recursos tecnológicos cada vez mais sofisticados e integrados. (PORTO; OLIVEIRA; CHAGAS, 2017, p. 224).

Desta forma, tanto os Jogos Digitais quanto o *WhatsApp* podem ser explorados em conjunto se a prática pedagógica for pensada e aplicada, visando a combinação dos dois dispositivos: os jogos com o seu elemento lúdico podem atrair os alunos a desafios e estratégias; e o aplicativo como potencializador para partilhar e discutir conteúdos de acordo com a disciplina que será escolhida. Os conteúdos podem ser expandidos mediante o potencial de criar grupos e de fazer a transmissão de voz, de texto, de imagem e de vídeo segundo Behar (2009), uma junção que pode ser criativa e educativa ao mesmo tempo, visando ampliar a interação entre professor/aluno e desenvolver a aprendizagem.

Os alunos e professores por meio dessas tecnologias têm possibilidade de desenvolver inúmeras práticas e habilidades cognitivas, afetivas e intuitivas de acordo com Porto, Oliveira e Chagas (2017), com uso do

WhatsApp para a troca de experiências e produção de conteúdo e os Jogos Digitais como plataformas audiovisuais que poderão valorizar a criatividade coletiva, aproximando a prática pedagógica de ensino ao lúdico que esses entretenimentos proporcionam.

A utilização dos dois recursos tecnológicos pode contribuir para a construção de uma prática reflexiva e colaborativa, buscando desenvolver e expandir os conhecimentos tanto presencialmente como virtualmente, consentindo trocas constantes de saberes na perspectiva de facilitação quanto a aprendizagem dos conteúdos propostos de acordo com cada enfoque temático.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se, considerando todos os olhares expostos anteriormente, sobre os Jogos Digitais como recursos pedagógicos e o uso do *WhatsApp* no espaço educacional, a importância dos dois mecanismos para interação entre os alunos e professores na formação de práticas de aprendizagens, podendo ser explorados a partir das diretrizes de planejamento de ensino que serão pensadas, compreendendo o espaço tecnológico presente atualmente.

Os Jogos Digitais podem contribuir para desenvolver no aluno habilidades como: a atenção, memorização, raciocínio, criatividade, o senso coletivo que se aliadas a finalidades pedagógicas podem ser positivas para que a figura do professor não seja o elemento único de conhecimento e sim a figura que pode estimular o saber de cada discente, criando jogos que contemplem a aprendizagem colaborativa entre eles.

Já o *WhatsApp* tem a capacidade de aprimorar habilidades do discente ao utilizá-lo para trocar mensagens, áudios, fotos e vídeos de caráter pedagógico, criando novas concepções de aprendizagem, tendo o potencial de expandir as competências da escrita e leitura, explorando e aprofundando determinado conteúdo projetado pelo docente para atingir o espaço sala de aula, como também para que os alunos possam continuar discutindo fora desse ambiente, criando grupos de debates e pesquisas, buscando dar sentido a prática pedagógica proposta.

Por fim, percebe-se que os Jogos Digitais e o *WhatsApp* juntos podem proporcionar o desenvolvimento de diversas habilidades, contribuindo

para o crescimento pessoal e profissional de cada integrante do universo escolar, ressaltando que ao serem inseridos devem se atentar a cada contexto encontrado, como também as particularidades dos alunos, visando atingir a prática de aprendizagem mais adequada dentro do meio educacional.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn *et al.* **Games e narrativas transmidiáticas**: uma possível relação pedagógica. Disponível em: http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/cultura/Culture29_full.pdf
Acesso em: 21 jun. 2020.

ALVES, Lynn; TORRES, Velda (org.). **Jogos digitais, entretenimento, consumo e aprendizagens**: uma análise do Pokémon Go. Salvador: Edefba, 2017.

BUCKINGHAM, David. Cultura digital: educação midiática e o lugar da escolarização. **Educação & Realidade**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez. 2010. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/3172/317227078004.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

COELHO, Iandra Maria Weirich da Silva.; PINHEIRO, Márcio Luiz Oliveira. As contribuições do whatsapp no ensino do espanhol: uma perspectiva de aprendizagem significativa e colaborativa. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. esp. 2, p. 1287-1312, ago. 2017. E-ISSN: 1982-5587. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10298>. Acesso em: 20 jul. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**: O jogo como elemento da cultura. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1990. 243p.

KOCHHANN, Andréa *et al.* **O uso do whatsapp como possibilidade de aprendizagem**: uma experiência no ensino superior. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/5493-Texto%20do%20artigo-15988-1-10-20160108.pdf. Acesso em: 23 jun. 2020.

JENKINS, Henry. **Confronting the challenges of participatory culture**: media education for the 21st Century. Chicago: The MacArthur Foundation, 2006.

MORAN, J. M. Perspectivas (virtuais) para a educação. **Mundo virtual**, Cadernos Adenauer IV, n. 6, Rio de Janeiro, Fundação Konrad Adenauer, p. 31-45, abr. 2004.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. *In*: MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 14. ed. São Paulo: Papirus, 2008. p. 11-66.

PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo; CHAGAS, Alexandre. **WhatsApp e Educação**: entre mensagens, imagens e sons. Salvador: Editus; Edufba, 2017.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano**: da Cultura das Mídias À Cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003. Coleção Comunicação.

SOUZA, V. V. S.; REIS, I. A. R. dos; OLIVEIRA, S. A. S. Playing trace effects with brazilian high school students: complexity and games. **Revista Desempenho**, v. 1, n. 23, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rd/article/viewFile/16349/11633>. Acesso em: 30 jul. 2020.

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO: A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE PESSOAS SURDAS

Sandra Arnaldo de Amorim Lima
Vanessa Batista Albuquerque da Cunha
Alexandre Meneses Chagas

1 INTRODUÇÃO

Um cenário bastante comum nas escolas públicas brasileiras é possuírem uma sala de informática e ou televisão, vídeo cassete, DVD, projetor, equipamento de som, sendo estas tecnologias digitais necessárias em um ambiente escolar, mas muitas vezes estes equipamentos ou não são utilizados pelos professores, ou estão danificados e obsoletos. Quando se trata dos computadores e suas salas de informática, muitas não dispõem sequer das máquinas para uso, ou, quando possuem, estão danificadas. E quando os equipamentos funcionam muitos professores não os utilizam em suas práticas de aprendizagem.

Em 2008, o Decreto nº 6.571 institui no âmbito do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), o duplo cômputo da matrícula dos alunos público-alvo da educação especial, uma em classe comum da rede pública de ensino e outra no atendimento educacional especializado (AEE). Conforme definição deste Decreto, “[...] as salas de recursos multifuncionais são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado” (BRASIL/MEC, 2010, p. 3). Entretanto, o novo Decreto 10.502, de 30 de setembro de 2020, da Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida, no seu Art. 6º institui como uma das diretrizes para a sua implementação:

I - oferecer atendimento educacional especializado e de qualidade, em classes e escolas regulares inclusivas, classes e escolas especializadas ou classes e escolas bilíngues de surdos a todos que demandarem esse tipo de serviço, para que lhes seja assegurada a inclusão social, cultural, acadêmica e profissional, de forma equitativa e com a possibilidade de aprendizado ao longo da vida [...]” (BRASIL/MEC, 2020, on-line).

A implantação das Salas de Recursos Multifuncionais nas escolas comuns da rede pública de ensino atende à necessidade histórica da educação brasileira, de promover as condições de acesso, participação e aprendizagem dos alunos público-alvo da educação especial no ensino regular, possibilitando a oferta do atendimento educacional especializado, de forma não substitutiva à escolarização (BRASIL/MEC, 2010). Desta maneira,

As Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial se apresentam com ênfase nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRM), como serviço central para o atendimento na escola comum, porém não excluem serviços como escolas especiais, professores itinerantes e colaboradores, enquanto rede. (LINO; GONÇALVES; LOURENÇO, 2015, p. 99).

As Sala de Recursos Multifuncionais (SRM), deveriam ser exemplos de espaços com maquinários adequados e em totais condições de uso para o acesso à informação e conhecimento do seu público-alvo que o frequenta, alunos com necessidades educativas especiais. Sendo assim, o que falta para a tecnologia digital realmente fazer parte e de fato chegar na educação escolar?

Para França, Ferrete e Gouy (2009, p. 53), “A tecnologia não se desenvolve a parte da sociedade, ela nos ajuda a costurar o tecido social, reorganizando e reordenando diferentes esferas da vida”. E é nesse contexto que surge a importância das tecnologias digitais como suporte metodológico

para os professores no processo de ensino-aprendizagem. E não seria diferente para o professor do AEE, o uso das tecnologias digitais para proporcionar novas experiências de aprendizagem com os alunos surdos.

A pesquisa em questão, se interessou por duas escolas municipais de Laranjeiras/SE que possuem Salas de Recursos Multifuncionais, assim, enquanto professora-pesquisadora uma das autoras deste texto se sentiu motivada por ser uma vivência da sua prática diária, além da angústia vivenciada diariamente com a falta das tecnologias digitais e acesso à internet na sua prática pedagógica na rede de ensino do município laranjeirense.

Outro ponto relevante é o município apresentar das 13 escolas municipais e 5 creches, ou seja, das 18 escolas municipais, apenas 2 escolas que possuem este tipo de Atendimento Educacional Especializado para alunos com algum tipo de deficiência, acrescido do atendimento a alunos com surdez. Nestas duas escolas as salas SRM funcionam nos turnos da manhã e tarde, tendo em seu quadro cinco professoras de AEE: três professoras são da escola 1 e duas professoras que atuam na escola 2, das quais apenas quatro participaram da referida pesquisa.

Para garantir o anonimato das professoras iremos adotar codinomes fictícios: Ana, Cláudia, Deise e Erika. As professoras do AEE anteriormente citadas, tentam dentro das suas possibilidades tomarem decisões em conjunto sobre o andamento tanto da parte pedagógica no ensino-aprendizagem dos seus alunos, como também de assuntos mais burocráticos, a fim de aumentarem as chances de possíveis “acertos” nas temáticas que envolvem a Educação Especial e nas problemáticas que surgem na caminhada.

Contudo, a pesquisa teve como objetivo identificar a percepção das professoras da Sala de AEE sobre a importância e contribuições do uso das tecnologias no processo ensino-aprendizagem de alunos surdos, em duas escolas de ensino fundamental da rede municipal da cidade de Laranjeiras, SE, onde possuem Salas de Recursos Multifuncionais (SRM).

2 O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE)

A Política Nacional de Educação Especial, publicada em 1994, orientou o processo de “integração instrucional” que condiciona o acesso às classes comuns do ensino regular àqueles que “[...] possuem condições

de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os estudantes ditos normais” (BRASIL/MEC, 1994, p. 19). Esta política não realizou reformulações nas práticas educacionais, no tocante a valorização a aprendizagem do ensino comum, nem tampouco no âmbito da educação especial.

Em 1999, o Decreto nº 3.298, que regulamenta a Lei nº 7.853/89, ao dispor sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, define a educação especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar da educação especial ao ensino regular. (BRASIL/MEC, 2010, p. 3).

Na Lei nº 10.172/2001, sobre o Plano Nacional de Educação (PNE), que estabelece objetivos e metas para os sistemas de ensino, favorece os atendimentos da pessoa com necessidades educativas especiais, sendo relevante destacar a importância da constituição de uma escola inclusiva, a qual deverá garantir o atendimento adequado à diversidade humana.

Ancorada nas deliberações da Conferência Nacional de Educação – CONAE/ 2010, a Lei nº 13.005/2014, que institui o Plano Nacional de Educação – PNE, no inciso III, parágrafo 1º, do artigo 8º, determina que os Estados, o Distrito Federal e os Municípios garantam o atendimento as necessidades específicas na educação especial, assegurado o sistema educacional inclusivo em todos os níveis, etapas e modalidades. Com base neste pressuposto, a meta 4 e respectivas estratégias objetivam universalizar, para as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, na faixa etária de 04 a 17 anos, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado. O AEE é ofertado preferencialmente na rede regular de ensino, podendo ser

realizado por meio de convênios com instituições especializadas, sem prejuízo do sistema educacional inclusivo. (BRASIL/MEC, 2009a, p. 7-8).

O mais novo Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020, institui a Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida, trazendo no seu art. 1º:

Fica instituída a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida, por meio da qual a União, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, implementará programas e ações com vistas à garantia dos direitos à educação e ao atendimento educacional especializado aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (BRASIL/MEC, 2020, p. 1).

A Política Nacional de Educação Especial (2008), tinha o objetivo de combater o paralelismo da Educação Especial ao ensino comum, sendo essa instituída como uma modalidade de ensino, dando o direito de todos os alunos à educação no ensino regular. Assim, o AEE, atua desde a educação infantil até o Ensino Superior, sendo definido na política da seguinte maneira:

O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela. (BRASIL/MEC, 2008, p. 10).

Desta forma, o AEE não substitui o ensino comum, além de considerar as necessidades específicas de cada aluno.

O AEE tem como função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem. (BRASIL/MEC, 2008, p. 1).

No atual Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020, a Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida, passa a considerar no capítulo V, Art. 7º, sobre os serviços da Educação Especial (BRASIL/MEC, 2020):

- I - Centros de apoio às pessoas com deficiência visual;
- II - Centros de atendimento educacional especializado aos educandos com deficiência intelectual, mental e transtornos globais do desenvolvimento;
- III - Centros de atendimento educacional especializado aos educandos com deficiência físico-motora;
- IV - Centros de atendimento educacional especializado;
- V - Centros de atividades de altas habilidades e superdotação;
- VI - Centros de capacitação de profissionais da educação e de atendimento às pessoas com surdez;
- VII - Classes bilíngues de surdos;
- VIII - Classes especializadas;
- IX - Escolas bilíngues de surdos; X - escolas especializadas;
- XI - Escolas-polo de atendimento educacional especializado.

A partir do Conselho Nacional de Educação, por meio da Resolução CNE/CEB nº 4/2009, foi estabelecida as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, definindo no:

Art. 5º O AEE é realizado, prioritariamente, nas salas de recursos multifuncionais da própria escola ou em

outra de ensino regular, no turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo às classes comuns, podendo ser realizado, em centro de atendimento educacional especializado de instituição especializada da rede pública ou de instituição especializada comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a Secretaria de Educação ou órgão equivalente dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios. (BRASIL/MEC, 2009b, p. 2).

Assim sendo, os alunos surdos, que são público-alvo da Educação Especial, matriculados no ensino regular, entre outros, devem ter acesso a estas salas de recursos multifuncionais, para garantirem este atendimento educacional especializado por parte dos professores habilitados para exercerem tais funções, com intenção de serem quebradas as barreiras de aprendizagens e assegurarem condições para a continuidade nos estudos destes alunos. Neste contexto, recomenda-se o uso das tecnologias digitais como suporte metodológico para ajudar tanto professores quanto alunos a exercerem mais profundamente seus papéis no processo de ensino e aprendizagem.

Os professores do AEE consideram o uso das tecnologias digitais como novos contextos e novas perspectivas educacionais nos trabalhos a serem desenvolvidos com seus alunos. Assim, passa a existir o momento de exercer novas práticas, que para os alunos surdos muitas vezes já fazem parte das suas práticas culturais. Para Oliveira e Porto (2016), por muitas vezes as práticas culturais, principalmente dos alunos são, em muitas situações, totalmente diferentes do que se tem na escola. Os alunos estão cada vez mais envolvidos com o uso das tecnologias digitais em seus cotidianos. Desta forma, cabe à escola estar cada vez mais em consonância com a vida real daquele aluno. O AEE se propõe a isso na utilização das tecnologias a partir da inclusão digital nas atividades elaboradas para cada especificidade dos seus alunos.

Pois, até o momento a nossa espécie sempre esteve baseada nas culturas orais, a memória humana estava limitada à potência da lembrança de um grupo de anciãos. As ferramentas, as bijuterias, as estátuas, os monumentos de pedra e as imagens pintadas eram os únicos suportes

externos capazes de deter formas abstratas (LEMOS; LÉVY, 2011). Salienta a Professora Deise, sobre a utilização das tecnologias digitais para aprimorar o trabalho que ela executa com os alunos surdos: “O uso de materiais concretos, objetos, outros materiais confeccionados por mim e/ou com ação conjunta com os alunos me traz também um grande apoio nas atividades com os alunos surdos”.

A professora Cláudia, salienta no quesito do uso das tecnologias digitais para aprimorar o trabalho a ser executado com alunos surdos: “Usei programas de jogos pedagógicos, de percepção, usei a fonte em Libras para eles digitarem fazendo a transcrição da Libras para o Português [...]”. Por meio do atendimento individualizado ou em pequenos grupos, esta professora com o apoio das tecnologias digitais, avançará em seus objetivos no sentido de dar acesso à educação de qualidade a estes alunos.

Lemos e Lévy (2011), dizem que com a escrita, surgida na Mesopotâmia há cinco mil anos, os conhecimentos começam a se acumular de maneira mais eficaz. É exatamente a este acesso de conhecimentos que deve ser garantido aos alunos surdos, o acesso a Língua Portuguesa escrita e a tecnologia digital poderá dar um grande suporte para o crescimento da compreensão desta língua por eles.

Ainda acrescentam Lemos e Lévy (2011), que mesmo se toda a sociedade se encontrasse transformada pela existência da escrita, no passado apenas os escribas tinham o domínio sobre essa tecnologia da inteligência. Para os alunos surdos, esta condição de participar de uma sociedade que tem sua escrita, baseada na Língua Portuguesa, não é tarefa fácil quanto possa parecer, pois eles são inseridos nesta cultura linguística. Sobre isso Salles e outros autores (2004, p. 25), comentam que:

Embora os surdos não tenham o português como língua materna, estão inseridos em boa parte dessa cultura linguística: os nomes das ruas, das praças, das lojas, a propaganda, o extrato bancário, o cartão de crédito, de aniversário, de natal, constituem apenas uma pequena parte do grande universo que são as práticas sociais fundadas no letramento. E o texto escrito é ferramenta básica de comunicação entre surdos e ouvintes.

Assim, o professor do Atendimento Educacional Especializado surge neste contexto com um papel fundamental de facilitador das condições ao acesso da Língua Portuguesa (LP) escrita para os surdos. E eles por vezes o fazem com o apoio do uso dos computadores, *notebooks* e *tablets*, com acesso à internet, que são tecnologias digitais aliadas na busca de *sites*, *blogs*, *chats*, aplicativos como *WhatsApp*, entre outros dispositivos disponíveis na cibercultura. Estes recursos apoiam na aprendizagem da LP escrita, como segunda língua e aprimoramento da Libras, como língua nata, materna.

A professora Ana, registra sobre o uso das tecnologias digitais no trabalho realizado com alunos surdos: “Uso alguns equipamentos meus (tablet, celular e notebook) mais para atividades que baixo na minha casa e levo para eles. Jogos, histórias etc.”

Os jogos contemporâneos, jogos eletrônicos e mundos virtuais multiusuários, cada vez mais populares na Internet, testemunham a favor desse novo modo de apreensão da realidade no qual as jovens gerações são introduzidas desde cedo. (LEMOS; LÉVY, 2011, p. 61).

A professora Erika, contribui para o uso das mídias em sala de aula do AEE e ressalta a relevância do uso de meios de comunicação não somente para a transmissão das mensagens: “Sim, uso do computador para aperfeiçoamento da escrita, da lógica, coordenação, percepção, pesquisas em smartphone, uso de aplicativos próprios com o Prodeaf (tradutor de Libras)”, ou seja, Érica atua, vivenciando na prática.

Contudo, O AEE ocorre dentro de algumas escolas públicas brasileiras, particulares, institutos, universidades e faculdades, entre outros. É na escola que o princípio de educar se vincula, fundamentado no respeito às diferenças educacionais, no desenvolvimento da consciência e nos preceitos de igualdade para todos, devendo ser uma ação intencional. O aluno com necessidades educacionais especiais deve ter direito ao ensino regular e ao Atendimento Educacional Especializado na mesma escola de origem ou em outra escola, caso nela não possua vaga.

Para Santiago (2013), pensar em uma sociedade para todos, na qual se respeite a diversidade da raça humana, atendendo às necessidades das maiorias e minorias, é concretizar a realização da sociedade inclusiva, na qual caberá à educação a mediação desse processo. Nesta perspectiva, ao se falar na prática da inclusão, valores etc., atitudes e mudanças devem ocorrer na sociedade e na educação escolar.

3 A REALIDADE DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS SALAS DE AEE

São inegáveis as contribuições das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem na educação dos alunos surdos, pois, possibilita aos docentes contextualizar os conteúdos desenvolvidos, oferecendo assim, mais narrativas e significados, além de avançar para um processo mais inclusivo.

Os alunos surdos utilizam nas suas residências e classes comuns as tecnologias digitais, ou seja, há o uso no seu dia a dia dentro e fora do espaço escolar, desta maneira as atividades a serem desenvolvidas nas salas de AEE com o uso destas tecnologias se adequam positivamente para assimilação e crescimento do conhecimento prévio e adquirido. Vaz (2012), nos diz que para os surdos os recursos tecnológicos são, ainda, uma alternativa de comunicação e aprendizagem. Oferecer essa possibilidade de usufruir novas oportunidades de interação maior e melhor contribui também para que sejam mais participativos na sociedade. O uso do computador e da internet abriu novas possibilidades de comunicação, principalmente por serem tecnologias visualmente acessíveis, o que é atraente para o surdo.

Um outro ponto relevante, manifestado pelas professoras é a necessidade de investimentos por parte da rede municipal no sentido de elaborar um programa de cursos continuados para os professores da rede com o uso das tecnologias digitais na educação. Para elas a melhoria não está somente nas salas de AEE, mas também nas salas de ensino regular e na escola como um todo.

Sabe-se que apesar do valor das tecnologias digitais na educação inclusiva existem carências na escola, pois faltam profissionais com formação acadêmica e

continuada, que possuam qualificação suficiente para a utilização de instrumentos tecnológicos que sejam específicos para a necessidade educacional deste educando. Dessa forma, muitos docentes não compreendem a importância do uso das tecnologias digitais para os estudantes com surdez e não aplicam estratégias adequadas em sua mediação pedagógica. (SANTOS, 2018, p. 2).

A professora Claudia, salienta, algumas dificuldades do AEE com o uso da tecnologias digitais no ensino-aprendizagem de pessoas surdas: “Curso de capacitação para as professoras atualizando-as na Libras (importante que fosse Bilíngue), uma inclusão verdadeira dos alunos surdos, conscientização da família e da comunidade escolar sobre surdez e sobre a cultura surda, sala adequada e programas de computador específico”. Já no tocante, aos pontos que deveriam melhorar para o atendimento aos alunos surdos se tornarem mais adequado, a professora Érika, diz que é necessário, “Aperfeiçoamento e prática de profissionais com a cultura surda, respeitando as necessidades de inclusão da Libras no currículo oficial, profissionais adequados para o atendimento aos nossos alunos (intérpretes) e recursos que possibilite desenvolver metodologias eficientes e que desperte o interesse e compreensão do aluno”. Já a professora Ana, dar ênfase na necessidade de “Intérprete de Libras e equipamentos de informática com internet livre”.

O Decreto nº 5.626/05, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, visando o acesso à escola aos estudantes surdos, dispõe sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular, a formação e a certificação de professor de Libras, instrutor e tradutor/intérprete de Libras, o ensino da Língua Portuguesa como segunda língua para estudantes surdos e a organização da educação bilíngue no ensino regular. (BRASIL/MEC, 2008, p. 5).

Segundo Reis (2013), com o avanço das tecnologias e dos meios de comunicação, o acesso à informação está cada dia mais fácil, o que tem contribuído significativamente para o ensino e aprendizagem dos

alunos surdos. Assim, podemos afirmar que as novas tecnologias da informação e da comunicação são recursos valiosíssimos quando se pretende sistematizar uma metodologia de trabalho com os alunos surdos.

É preciso ainda priorizar o quesito visual para se trabalhar atividades com os alunos surdos. Os professores devem, durante o planejamento das atividades especializadas, criarem tais atividades sempre fomentando esse recurso.

Assim, pelo fato dos sujeitos surdos possuírem a percepção visual muito aguçada, este torna-se o melhor canal a ser privilegiado durante as atividades realizadas no AEE. Portanto, ao desenvolver suas atividades selecione e priorize vídeos, páginas da internet, blogs, comunidades virtuais, e-mails, chats, webcam, escrita de Língua de sinais, mensagens de celular, retroprojetores e televisores, pois essas ferramentas tecnológicas oportunizam a participação dos alunos e os motivam a interagir. (REIS, 2013, p. 171).

O uso de aplicativos também é muito relevante no ensino e aprendizagem de pessoas surdas. Ora, por serem do mundo visual (uso de imagens e da tecnologia digital) que por si só já aguçam a sua atenção. Haja vista, o quanto valioso é o uso direcionado para a aprendizagem, pois a escrita em Língua Portuguesa (LP), que é a segunda língua (L2) das pessoas surdas, ou seja, elas fazem uso da língua materna como primeira língua (L1) a língua de sinais e o uso da L2 como segunda língua. Um bom exemplo é exercitar a escrita por meio de aplicativos como o *WhatsApp*, faz crescer seu vocabulário na Língua Portuguesa (LP).

O professor do AEE deve ser preparado para desenvolver no aluno surdo ambas as línguas, devendo ministrar tanto aulas em Libras, como na modalidade da Língua Portuguesa escrita, promovendo um ambiente educacional bilíngue, com duas línguas que apresentam estruturas diferentes. Neste tocante, a professora Deise, salienta: “Já usei aplicativos como *Whatsapp* e *Facebook* para aprimorar a conversação da escrita em Língua Portuguesa, em diversas aulas, como suporte na construção de frases e textos escritos na LP”.

O uso do *datashow*, retroprojetor e computadores, seja por meio de telefones, *tablets* ou *notebooks*, garantem a estes estudantes um processo de ensino da Libras e da LP de modo mais prático, pois a partir destes equipamentos tecnológicos, a exemplo do *datashow* e retroprojetor que projetam a imagem a ser utilizada no trabalho pedagógico, facilitando a aprendizagem de conteúdos que precisam ser vivenciados na prática do modo de forma mais visual possível.

A professora Deise, corrobora com o uso das tecnologias digitais no AEE, ao relatar que: “Sempre utilizo as tecnologias digitais, ou seja, para tirar dúvidas sobre os conteúdos e/ou para pesquisar materiais apropriados.” Desta forma, é percebido o quão a tecnologia digital é um excelente recurso didático, os professores do AEE as utilizam tanto para construção de materiais a serem trabalhados com alunos surdos, como para que eles próprios possam utilizá-los nos atendimentos para criarem muitas vezes novas atividades, ações, histórias, entre outros, isto é, constroem juntos caminhos e ações de novas aprendizagens. A exemplo da criação do grupo do *WhatsApp* com envio de atividades e bate papos que aceleram a aprendizagem destes educandos.

Quando o uso das tecnologias digitais é inserido na educação de pessoas com necessidades, sendo feito devido o acompanhamento na salas de recursos do AEE a educação acaba por assumir um significado mais amplo e não aquele institucionalizado e escolar, mas aquele que dá condições de aprendizagem, autoaprendizagem, proporcionando o desenvolvimento em vários aspectos destes alunos, sejam de ordem intelectual e/ou emocional.

4 CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO DAS SRM

No tocante a estrutura das SRM das duas escolas pesquisadas, ambas são salas do Tipo 1. Segundo o Manual de Orientação do Programa de Implementação das Salas de Recursos Multifuncionais (2016), a especificação dos itens da Sala Tipo I, na parte de equipamentos, contempla: 2 Microcomputadores, 1 *Laptop*, 1 *Scanner*, 1 Impressora laser, 1 Teclado com colmeia, 1 Acionador de pressão, 1 *Mouse* com entrada para acionador e 1 Lupa eletrônica. Desta maneira, o Programa de Im-

plantação de Salas de Recursos Multifuncionais disponibiliza não só equipamentos, mas também mobiliários, materiais didáticos e pedagógicos para a organização das salas e a oferta do AEE. Salienta também que é papel da Secretaria de Educação promover a assistência técnica, a manutenção e a segurança dos recursos.

As referidas SRM estão com os equipamentos e mobiliários necessitando de manutenção, fato este que não é realizado constantemente, o que ocasiona a não possibilidade de uso destes recursos. Assim, para um bom funcionamento das SRM nos atendimentos com o uso das tecnologias digitais aos alunos, seria necessária uma adaptação a um novo formato, contemplando manutenções constantes dos aparelhos tecnológicos, atualizações dos seus programas e instalações de novos materiais tecnológicos digitais para execução das atividades propostas para os alunos com necessidades educativas especiais.

No município de Laranjeiras não há uma Secretaria de Educação Especial. Entretanto, atualmente há a presença de uma Coordenadora da Educação Especial no município em questão, com atuação direta nas SRM e assuntos que envolvem a Educação Especial desta localidade.

Contudo, a pesquisa evidencia ser um tema de abordagem e desenvolvimento valiosos não somente para os dias de hoje, mas para os dias que estão por vir, pois é proposto reflexões para mudanças significativas na melhoria no Atendimento Educacional Especializado aos alunos das SRM, que necessitam deste atendimento para garantir o seu progresso e a sua autonomia tanto nos estudos como na vida. A inserção, a manutenção e atualização das tecnologias digitais no atendimento dos alunos surdos nas SRM desempenharão um grande suporte pedagógico para os professores que nelas atuam.

5 UMA PROPOSTA DE PESQUISA NA VIVÊNCIA DA AEE

A pesquisa transcorre com o intuito de responder às seguintes questões: nas práticas docentes do AEE, o uso das tecnologias digitais acontece frequentemente nos atendimentos aos alunos surdos? Caso aconteça, quais as contribuições ocorridas por meio do uso das tecnologias digitais na aprendizagem dos alunos surdos? A partir destas inquietações da professora-pesquisadora surgiu a proposta desta pesquisa.

A referida pesquisa teve como metodologia de caráter descritivo, na qual foi realizada uma pesquisa de campo de natureza qualitativa, com a utilização de um questionário com questões abertas com quatro das cinco professoras que atendem nas duas escolas. Uma das autoras do artigo atua na área da Educação Especial e em uma das escolas em questão, conhecendo e se relacionando de perto com o ambiente de SRM e com esse mesmo ambiente da outra escola pesquisada.

A pesquisa transcorreu por meio do envolvimento vivido pelas professoras e a atuação no trabalho com o uso das tecnologias digitais na educação dos alunos surdos, com levantamento de disponibilidade de equipamentos para o uso dos alunos e dos professores.

As escolas pesquisadas fazem parte do quadro municipal de Laranjeiras, localizada no Estado de Sergipe. São escolas situadas na parte urbana da cidade, onde ambas as escolas estão localizadas uma perto da outra. Se por um lado estarem perto uma da outra, as escolas ganham, no contato mais próximo (físico) entre professores, nos diálogos de suas práticas docentes, mas por outro lado perdem, pois, a existência de mais SRM em outros bairros atenderiam estudantes mais próximos de suas localidades de moradia. Entretanto, não causa maiores impactos esta realidade, pelo fato de a Secretaria de Educação do município, dispor de transporte para realização do deslocamento destes estudantes das suas moradias até a escola onde são atendidos.

As escolas possuem cada uma, uma sala para a realização do Atendimento Educacional Especializado, dispondo de atendimentos nos turnos matutinos e vespertinos. No turno da manhã, na escola 1, há uma professora para realização deste atendimento, assim como no turno da tarde, a presença de outra professora para a realização dos atendimentos vespertinos.

Na escola 2, o turno matutino do atendimento conta com uma professora para a realização dos atendimentos, já no turno vespertino dispõe de mais duas professoras: uma professora atende em uma SRM e a outra professora atua em uma sala de leitura da referida escola. Nesta última escola, há a presença de duas professoras no AEE, em um mesmo turno, mas em salas diferentes para atendimentos aos alunos, sendo justificada pela Coordenadora de Educação Especial da cidade

pela quantidade de demanda de alunos com necessidades educativas especiais para serem atendidos.

O quantitativo de alunos na rede municipal de Laranjeiras é de 3.290, já as matrículas nas SRM, o total é de aproximadamente 110 alunos atendidos nas turmas de AEE, dados da Secretaria Municipal de Educação de Laranjeiras, 2020.

A pesquisa foi realizada com quatro destas professoras do AEE citadas acima. Os referentes critérios para elas participarem desta pesquisa perpassam pela relação existente entre as professoras, pois escolhidas já possuíam uma boa interação de longas datas de trabalhos juntas na rede e pela comunicação do andamento dos trabalhos realizados na trajetória delas na Educação Especial no município em questão.

Na pesquisa, foram realizadas entrevistas com um questionário com perguntas abertas com a intenção de buscar informações mais precisas sobre a situação do atendimento no tocante ao público-alvo desta pesquisa, alunos surdos, com o uso das tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem. Estes questionários foram aplicados de modo virtual, pela fase vivenciada no Brasil, mais especificamente em Sergipe, da pandemia da Covid-19, impossibilitando contatos físicos, para a não propagação da doença.

Foram enviadas as entrevistas via e-mail e *WhatsApp*, para as professoras Ana, Cláudia, Deise e Erika e posteriormente devolvidas pelas referidas professoras. Bem como, a realização de conversas informais, por meio do aplicativo *WhatsApp*, encontros nas respectivas salas de AEE, encontros casuais em outros ambientes, onde já aconteciam constantemente entres as quatro professoras, trazendo assim mais riqueza ao trabalho investigado.

Ademais, uma das pesquisadoras desta pesquisa já havia vivenciado em ambas as escolas, por meio da observação participante (antes da pandemia) as estruturas das salas, dos equipamentos tecnológicos digitais das SRM. As escolas vivenciaram reformas em suas estruturas. As escolas 1 e 2 possuem rampas de acesso nas suas entradas e das SRM, mas na entrada das salas as rampas possuem uma estrutura que não atende ao padrão da rampa de acessibilidade. A SRM da escola 1, apresenta melhor infraestrutura, a sala tem o teto forrado, possui um

tamanho duplicado de espaço (ao ser comparada com a sala 2), além do banheiro anexado. Já a SRM 2, possui um tamanho menor, sem teto forrado e sem banheiro anexado, mas possui azulejos até a metade das paredes, já a SRM 1 não o possui.

No tocante ao maquinário tecnológico, o que possui está sem funcionamento, por causa da falta de manutenção. As SRM são do Tipo I, como já mencionado. A sala SRM 1 possui: *notebook*, computador, impressora e um televisor, mas somente a impressora funciona, mas com muitas dificuldades, na parte da funcionalidade de copiadora da máquina. Já a SRM 2, possui: dois *notebooks* e uma impressora, mas não funcionam.

Embora, o uso das tecnologias digitais nas SRM estar escasso, no tocante ao maquinário que as salas pesquisadas possuem, as professoras demonstram total interesse em desenvolver o melhor trabalho possível para estes educandos, alunos surdos, com o uso das tecnologias de educação disponíveis nas salas de atendimento.

Apesar de uma das salas possuir tecnologias digitais como: computador, impressora, televisor e *notebook*, eles não funcionam e outra SRM sofre uma situação bem parecida (não tem televisor, não tem computador, tem dois notebooks e uma impressora que estão sem funcionalidade), ou seja, como afirma a Professora Deise, “Minimamente não dispomos de tecnologias digitais para o bom andamento e desenvolvimento das atividades”. As SRM possuem os maquinários digitais expostos acima, mas todos encontram-se em desuso por falta de manutenção, por falta da chegada de novos aparelhos tecnológicos digitais e falta de internet à disposição para realização do trabalho pedagógico.

Entretanto, as professoras fazem o possível para que a sua prática pedagógica não seja totalmente interrompida e utilizam as suas próprias tecnologias digitais, os celulares particulares das professoras se tornam a máquina/dispositivo que elas possuem para executar os seus trabalhos pedagógicos. Utilizam para realizar pesquisas sobre diferentes temas para serem abordados naquela aula, para melhorar a sua compreensão acerca do conteúdo que ali está muitas vezes implícito para um ouvinte, mas para os surdos, precisam de outro tratamento sobre o assunto. Como também o uso de sites educativos, jogos, *blogs*, acesso a vídeos, entre outros.

Em uma das escolas a professora Deise informou que tem acesso ao computador da secretaria da escola (com internet), mas que o local não é adequado para o estudo e por vezes se necessitar realizar uma quantidade maior de impressões para os trabalhos que os alunos surdos desenvolvem, o fato geralmente gera reclamações por parte da equipe pedagógica. Contudo, a professora Deise afirma: “Sigo firme no meu propósito de trabalho, trazendo muitas atividades impressas de casa, com intuito de evitar aborrecimentos”.

Por fim, dentre as dificuldades no AEE com o uso das tecnologias digitais no ensino-aprendizagem de pessoas surdas, a Professora Ana, responde: “Existem todas as dificuldades e a primeira e mais importante é a falta de internet para o uso na SRM. Além da falta de equipamentos”. Já a Professora Érika, salienta,

Todas. Não temos recursos apropriados, para o desenvolvimento e implementação de atividades digitais. Temos apenas dois *notebooks* defeituosos sem acesso à internet. Nos impossibilitando até de realizarmos atividades em celulares pela ausência de internet.

Isso deixa claro, que a possibilidade do uso das tecnologias digitais com o uso da internet pelas professoras só se dá por meio do uso da internet pessoal das mesmas, caso contrário, não o farão, até que as máquinas que as SRM possuem sejam consertadas, passem por manutenções periódicas e possuam acesso à internet.

6 REFLETINDO SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA AEE

Com o objetivo de identificar a percepção dos professores da Sala de AEE sobre a importância e contribuições do uso das tecnologias no processo ensino-aprendizagem de alunos surdos o estudo em questão, deixou em evidência as dificuldades existentes no cotidiano do trabalho realizado pelas professoras das SRM, que viabilizam da melhor maneira dentro das suas realidades a inserção das tecnologias digitais no AEE.

Apesar das dificuldades apresentadas pelas professoras da falta das tecnologias digitais nas SRM, que deveria ter uma frequência permanente no uso destas tecnologias para os atendimentos aos alunos surdos, e elas fazem de tudo para que não deixe de acontecer, utilizando os seus equipamentos tecnológicos pessoais.

Entretanto, muitas coisas devem melhorar para tornar os seus trabalhos mais efetivos, como as estruturas físicas da escola, ou seja, acesso de entrada, circulação nos espaços dentro da escola, como banheiros, entre outros, e de saída, meios de comunicação diversos, móveis, utensílios, equipamentos e maquinários. Em ambas as escolas investigadas há maquinários, equipamentos e mobiliários sem condições de uso. Observou-se também a necessidade de manutenção constante, dos materiais tecnológicos, acesso à internet, para que as práticas pedagógicas transcorram como deveria acontecer.

Pois, ao se pensar a educação, ela “[...] necessita promover a formação do cidadão no ciberespaço, apresentando um ambiente comunicacional capaz de receber a geração digital, e orientá-los para uma construção coletiva” (MENEZES; LINHARES; VERSUTI; SOUZA; 2013). E para a inclusão do aluno surdo acontecer é relevante o uso das tecnologias digitais nestes processos de ensino-aprendizagem, pois contribuirá para o desenvolvimento de conhecimentos contextualizados com a vida do discente.

Por fim, é percebido como o compromisso com a educação especial por parte do sistema público é de extrema importância para garantir que as necessidades acima apresentadas pelos profissionais que atuam diretamente com o AEE, tenham uma melhor promoção na qualidade do processo ensino-aprendizagem com o uso das tecnologias digitais neste município em questão. Caso as escolas pesquisadas possuíssem acesso à internet e dispusessem de dispositivos para que os alunos e professoras pudessem aproveitar o potencial da rede, daria um grande avanço na questão do potencial no processo ensino-aprendizagem dos alunos surdos.

REFERÊNCIAS

BRASIL/MEC. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 1994. Disponível em: encurtador.com.br/acsJ2. Acesso em: 2 out. 2020.

BRASIL/MEC. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC/ SEESP, 2008. Disponível em: encurtador.com.br/acsJ2. Acesso em: 2 out. 2020.

BRASIL/MEC. **Diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na educação básica, modalidade educação especial**. 2009a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 2 out. 2020.

BRASIL/MEC. **Resolução nº 4**, de 2 de outubro de 2009b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 15 out. 2020.

BRASIL/MEC. **Manual de orientação**: programa de implantação de sala de recursos multifuncionais. 2010. Disponível em: encurtador.com.br/mwAPU. Acesso em: 2 out. 2020.

BRASIL/MEC. **Decreto nº 10.502**, de 30 de setembro de 2020. Política nacional de educação especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>. Acesso em: 5 out. 2020.

FRANÇA, Lilian Cristina Monteiro; FERRETE, Anne Alilma Souza Ferrete; GOUY, Guilherme Borba. **Educação a distância**: ambientes virtuais, TIC e universidades abertas. Aracaju: Criação, 2010.

LEMONS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2011.

LINO, Carolina Cristina Alves; GONÇALVES, Adriana Garcia; LOURENÇO, Gerusa Ferreira. O uso de recursos de tecnologia assistiva no Atendimento Educacional Especializado: considerações sobre a sala de recursos multifuncionais e escolas especializadas. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 20, n. 110-11, p. 98-108, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/305692379>. Acesso em: 15 set. 2020.

MENEZES, Soraya Pacheco de Menezes; LINHARES, Ronaldo Nunes; VERSUTI, Andrea Cristina; SOUZA, Rita de Cácia Santos (org.). **Surdez, deficiência auditiva e educação inclusiva**. Aracaju: Editora Criação, 2013.

PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus. **Educação e teoria ator-rede: fluxos heterógenos e conexões híbridas**. Ilhéus: Editus; Redes e Mídias Sociais 2016.

REIS, Flaviane. Pensando a metodologia de ensino para surdos no AEE. *In*: SILVA, Lázara Cristina da; MOURÃO, Marisa Pinheiro (org.). **Atendimento Educacional Especializado para alunos surdos**. V. 2, 2. ed. Uberlândia: EDUFU, 2013.

SALLES, Heloisa; FAULSTICH, Enilde; CARVALHO, Orlene; RAMOS, Ana Aldelina L. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC/SEESP, 2004.

SANTOS, Elaine Helena Nascimento dos. Inclusão de alunos surdos através do uso das tecnologias digitais na educação de jovens e adultos. **Revista Educação e (Trans)formação**, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, v. 3, n. 1, jan./jul. 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/228885860>. Acesso em: 5 out. 2020.

VAZ, Vagner Machado. **O uso da tecnologia na educação do surdo na escola regular**. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc00073.pdf>. Acesso em: 5 out. 2020.

POTENCIALIDADES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO CIBERESPAÇO: A EXPERIÊNCIA NA DISCIPLINA "EDUCAÇÃO E CIBERCULTURA"

Raianne Souza Figueiredo
Raimundo Ralin Neto
Isabela de Almeida Cerqueira Kodel
Cristiane de Magalhães Porto
Alexandre Meneses Chagas

1 INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais possibilitaram um novo espaço para interação de pessoas. O ciberespaço é um espaço que, hoje, pode ser acessado a qualquer hora e em qualquer lugar por qualquer pessoa que tenha em mãos um *smartphone*. Neste espaço uma miríade de reconfigurações culturais acontece, principalmente em relação às velhas mídias massivas. O que se vivencia na atualidade, como descrito por Jenkins (2009) é uma cultura participativa. Isto é, uma cultura na qual qualquer um pode participar e produzir conteúdo, e não somente mais os antigos produtores de mídia massiva.

Para o trabalho de Divulgação Científica (DC) o ciberespaço representa um espaço com um grande potencial. O próprio cientista tem a autonomia de produzir um conteúdo que popularize o seu trabalho e o trabalho científico no geral, assim contribuir para criação de uma cultura científica no Brasil. Um exemplo de trabalho como esse é o do biólogo e *youtuber* Átila Iamarino, que no contexto da Covid-19, tornou-se um dos mais promissores expoentes da DC no País.

Com o objetivo de estimular que mais pesquisadores tenham esta atitude autossuficiente de conseguir colocar seu trabalho em uma linguagem mais popular é que nasceu um dos projetos de trabalho da disciplina de Pós-Graduação "Tópicos Especiais - Educação e Cibercultura". Em tal projeto, estudantes de Pós-Graduação do *strictu sensu* se dividem em grupo e precisam criar um *blog* na plataforma *Tumblr*. O *blog*

é então alimentado semanalmente com textos que tentam explicar conceitos amplamente discutidos na área de Educação e Cibercultura para estudantes de Ensino Médio ou que acabaram de iniciar a universidade.

Quem faz a avaliação dos *blogs* são estudantes de Iniciação Científica. Eles, por estarem mais próximos do público-alvo e por estudarem Divulgação Científica, conseguiram dar um *feedback* com mais credibilidade possível desta experiência. Este já é o terceiro ano de prática do projeto. O artigo aqui presente, bem como os de anos anteriores (CARDOSO JUNIOR; CRUZ; PORTO, 2018; KODEL; PORTO; FERREIRA, 2019), possui como principal objetivo relatar a experiência e o processo avaliativo dos *blogs* da disciplina. Ela foi ministrada no primeiro semestre de 2020 pelos professores Dr. Alexandre Meneses Chagas e Dra. Cristiane de Magalhães Porto.

O artigo foi construído a partir de uma pesquisa exploratório-descritiva com o cunho qualitativo, tendo como objeto de estudo os *blogs* construídos durante a disciplina e as avaliações destes. Na primeira seção, iremos descrever as relações entre a Divulgação Científica e a Cibercultura. Já, na segunda parte, explicaremos a metodologia avaliativa dos *blogs*. Por fim, trataremos sobre o processo avaliativo desses *blogs* na disciplina de 2020.1.

2 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E CIBERCULTURA

Na Idade Antiga, ou nos tempos bíblicos, a sociedade judaica romana contava com a presença dos escribas. Questionamos quem eles são e o que faziam. Várias partes da Bíblia, provavelmente, foram escritas por escribas. Dois escribas importantes mencionados na Bíblia são Baruque e Esdras. Baruque trabalhava para o profeta Jeremias, que ditava suas palavras de profecia para ele. Esdras era um sacerdote, escriba e doutor da Lei de Deus que voltou do exílio na Babilônia e liderou um avivamento religioso judaico (BÍBLIA, 2014, p. 496).

Historicamente, eles tinham a responsabilidade de escrever e de exercer atividades de contabilidade e contar histórias. Mas o que de fato nos interessa é analisar a forma como que a transferência horizontal de informações ocorria naquela época. Poucos eram os que tinham condições de

obter conhecimento. Não havia forma mais efetiva que a atuação dos escribas para registrar e espalhar conhecimento para a sociedade ao longo dos séculos.

Muitas eram as utilidades desses profissionais.

Na época em que vivemos, somos capazes de observar o quanto a transferência do conhecimento científico ainda não é democrática. Se podemos afirmar tal posicionamento, é porque há uma série de equívocos na divulgação científica. Analisamos que os meios tradicionais que executam este trabalho (televisão, rádio, jornais, revistas etc.) não são suficientes para atender à demanda social necessária para que a ciência obtenha um grande parceiro para a sua atuação, o corpo social.

É possível compreendermos que os meios de divulgação atuam como os escribas atuavam nas sociedades antigas. Ou seja, não há nada novo, apenas resgatamos do passado as técnicas de transmissão de conhecimento e readaptamos às novas formas e ao contexto histórico e social. Esses modelos tradicionais não são suficientes para este trabalho. Já com a constante inovação dos meios digitais de informação e comunicação, há uma grande possibilidade para que os cientistas divulgadores possam reverter essa situação falha no processo de divulgação. A divulgação científica consiste na transferência do conhecimento obtido em laboratórios, academias e institutos de pesquisa, para o público não especializado, uma popularização da ciência.

Então, quando discutimos sobre a popularização de algo nos dias de hoje, automaticamente, pensamos na promoção por meio das nossas redes sociais. Quando alguma notícia é divulgada nessas plataformas, a investigação é compartilhada para diversas outras pessoas. Imaginemos que um jornal, já adaptado às tecnologias digitais de comunicação, divulga um determinado estudo em suas redes sociais. Com um *layout* e um título chamativo, com conteúdo bastante significativo mesmo que sensacionalista, um leitor compartilha nas suas redes, encaminha para seus pares, e assim por diante. Ou seja, forma uma rede de transmissão dessa informação.

Ao voltarmos à análise histórica é preciso perceber a forma como Martinho Lutero conseguiu apoio popular para o desencadeamento da Reforma Protestante no século XVI. Ele afixou suas 95 teses na parede do Castelo de Wittenberg como forma de denúncia das indulgências

por parte do clero católico (DAWSON, 2014, p. 114). Até então, apresentamos a necessidade de um homem específico que servia como um meio de transmissão da mensagem. Já nesse exemplo, discutimos acerca de uma mídia inicial, pois os primeiros jornais eram panfletos. As teses de Lutero foram apropriadas em moldes para a impressão a partir de uma prensa inventada por Gutenberg, que possibilitou a impressão de em torno de 200 cópias, o que facilitou muito a circulação das teses entre pessoas. A religião protestante nasceu de um protesto feito por meio, grande parte, pela impressão e distribuição de panfletos.

Hoje contamos com tecnologias inovadoras que possibilitam a circulação de informações de modo mais interativo e abrangente. Observamos que o fluxo de informações sempre foi importante para convidar um público a conhecer algo que possam defender ou discordar. O mesmo ocorre com a ciência. Para que a ciência popularize seus conhecimentos é necessário que a divulgação científica evolua de acordo com as novas formas de comunicação e que aumente cada vez mais a intensidade desses fluxos.

Em meio à pandemia da Covid-19, diversos cidadãos sofrem com outro problema além do vírus – a desinformação. Durante um período, político, preocupante e polarizado, recomendações de entidades científicas e sanitárias foram associadas a espectros ideológicos e partidários. Dessa maneira, informações que partem dessas organizações, como a Organização Mundial da Saúde (OMS), capazes de salvar milhões de vidas, por vezes são desprezadas e taxadas ideologicamente, de acordo com a conveniência política.

Nesse cenário, a ciência é ignorada e autoridades atuam até mesmo na indicação de medicamentos sem nenhum tipo de comprovação científica. Apesar disso, uma pesquisa realizada recentemente pelo IDEA Big Data, divulgada pela Revista Piauí (2020), demonstrou que 76% dos entrevistados declararam que o interesse em seguir as orientações de especialistas, como pesquisadores e cientistas, aumentou em relação às teses defendidas por parte da extrema direita brasileira.

Ainda que o interesse dos entrevistados em ouvir especialistas tenha aumentado, 60% admitem que leram ou receberam algum tipo de informação falsa sobre a

epidemia. A rede social em que esse tipo de conteúdo mais aparece é o WhatsApp, com 41%, seguida pelo Facebook, com 34%. O nível de conhecimento das pessoas sobre a Covid-19 também varia de acordo com a avaliação que têm do governo brasileiro: 82% dos que o classificam como ruim ou péssimo declaram que seu grau de informação sobre a epidemia aumentou. Dos que o classificam como ótimo ou bom, 68% dizem estar mais informados (ALMEIDA, 2020, on-line).

Para os cientistas, o estudo surge como um ponto positivo e encorajador que possibilita a confiança e incentivo para o seu trabalho perante a sociedade. Por mais que enxerguemos essa grande possibilidade, nos deparamos com a constante circulação de notícias falsas motivadas pelo desinteresse pela verdade, pelo partidarismo e ideologia e outras problemáticas. Mas cabe à comunidade científica e demais atores no processo de difusão da ciência romper esse ciclo de *Fake News* e pós-verdade, e apresentar o bônus que é utilizar as redes sociotécnicas para a propagação do conhecimento científico.

Como podemos encontrar, praticamente, tudo com o *World Wide Web* (WWW), ou rede de alcance mundial, traduzido para o português, a *Web* se tornou o principal recurso para a busca de informações. Graças a esse extenso território em constante evolução, não é mais necessário passear em lojas físicas para um levantamento de preços de algo que necessite comprar, claro que isso não é uma regra, mas podemos apontar que a maioria das pessoas está enfatizando mais o espaço digital que o físico. Esse fenômeno influencia diretamente nas relações interpessoais e entre sujeito-informação.

É comum percebermos como os principais veículos de comunicação do País se adaptam às novas maneiras de interação graças à Cibercultura. O jornal Folha de S. Paulo é um grande exemplo. O veículo atua em todas as redes sociotécnicas, já aderiu até mesmo ao *podcast* para que possa levar informações de uma forma diversificada e que atenda às necessidades da sociedade, acompanhando esta evolução comunicacional. Em suas páginas, se preocupam em utilizar os recursos disponíveis em cada rede para propagarem suas notícias de modo convidativo, e claro, levando o leitor ao *blog* do jornal.

Então, há um conjunto de meios de divulgação que objetivam atingir o maior número possível de leitores para sua principal plataforma de comunicação, o *blog*, após o desinteresse social pelos jornais físicos. Portanto, podemos considerar que as Tecnologias de Informação e Comunicação, sustentadas por um território extenso que possui diversas redes e recursos, são os principais meios para a transferência do conhecimento das várias áreas de atuação nos dias atuais.

Ao tratarmos da internet como espaço de interação, é necessário entendermos que os jovens, principalmente, estão nas redes para usufruir de uma forma e comunicação diferente das maneiras propostas pelas mídias clássicas. Lévy (2010, p. 94-95), define o ciberespaço como:

[...] o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores. Essa definição inclui o conjunto de sistemas de comunicação eletrônicos, na medida em que transmitem informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização.

Dito isso, no nosso cotidiano, permitido pelos aparelhos móveis, “habitamos” o ciberespaço. A troca de informações e os recursos que possibilitam isso se massificaram com o tempo. No final da década de 1990, quando Lévy escreveu *Cibercultura*, os meios de interação e troca de informações ainda eram restritos, o que hoje já não é mais. Por isso, é possível que possamos definir que nossa sociedade “habita” o ciberespaço, pois, estamos em uma constante troca de investigações.

Ainda se tratando dessas novas metodologias informativas, além do ciberespaço possibilitar a divulgação científica de modo mais democrático, proporciona, similarmente, para os pesquisadores e cientistas, a capacidade de obter competência e habilidades para se tornarem cientistas divulgadores. Capacitar um divulgador vai além do que simplesmente viabilizar a especialização de um jornalista científico. Durante muito tempo, a comunicação da ciência se restringiu aos seus pares, hoje isso ainda ocorre, mas de forma menor. Nos dias correntes, o cientista puro ou aplicado, deve utilizar dessa comunicação para

atingir de alguma forma o cidadão comum, que é mantenedor de forma direta e indireta do trabalho científico.

Em uma época de tão grande movimentação no desenvolvimento das tecnologias informacionais e comunicacionais, o próprio cientista se faz capaz de divulgar seus trabalhos assim como jornalistas e escritores (MASSARANI; MONTEIRO, 2018). Portanto, é interessante ampliarmos a forma como que é feito o processo de divulgação científica para as plataformas socioeducativas.

O cientista deve conscientizar-se que seus resultados de pesquisas não irão atingir o público em geral por meio das plataformas tradicionais como revistas, jornais, livros científicos, periódicos etc. É necessária a capacitação não apenas dos jornalistas e escritores. O próprio cientista deve colaborar com esse processo. Principalmente, em relação à linguagem, pois “[...] quando não entende o que está lendo, qualquer pessoa perde o interesse e pára de ler” (DIMENSTEIN, 2005, p. 6). O melhor jeito de entender as informações é ao comparar com coisas que fazem parte do universo do seu leitor, do seu cotidiano. Por essa razão, as mídias digitais são tão urgentes para esse processo.

Na próxima seção, explicaremos com maior detalhe como foi a metodologia avaliativa aplicada na disciplina durante sua execução. Esta foi aplicada com o intuito de conscientizar os cientistas e pesquisadores em formação sobre a divulgação científica, bem como dar instruções de como ela pode ser elaborada.

3 A DISCIPLINA

A disciplina Educação e Cibercultura, do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Tiradentes, do primeiro semestre de 2020, tinha como uma das atividades principais o desenvolvimento de um *blog* na plataforma *Tumblr*. Essa atividade era baseada na combinação da divulgação científica e dos conteúdos dados semanalmente, em que, com base neles, os grupos desenvolviam seus textos. Esses textos, tinham como público, pessoas que estavam entrando no “universo científico”, que estão na reta final da escola ou que acabaram de ingressar na academia.

Com base nos procedimentos metodológicos da disciplina, todos os *blogs* precisavam ter, obrigatoriamente, alguns critérios, como a escolha de um tema, *Quem somos*, *O que é*, *Links e Referências*. Entre esses requisitos, os temas a serem escolhidos eram: Ensino e Aprendizagem Mediados por Metodologias Ativas: Sala de Aula Invertida, Aprendizagem Mesclada/Híbrida; Transmídia e Gameificação; Aprendizagem Móvel e afim; Recursos Educacionais Abertos; Redes Sociais Digitais e Educação; Ensino de Línguas com Tecnologia e Usos Pedagógicos de Redes Sociais Digitais; Aplicativos e Educação e Objetos de Aprendizagem; Leitura e Escrita em Hipertexto e Gêneros Digitais na Escola; Projetos de Inclusão Digital e Práticas de Multiletramentos; Formação Docente com Tecnologias; Linguagem de Programação, Webdesign e usabilidade aplicada à Educação; Arte, Literatura, Comunicação em Ambiente Digital; Educação para ciência em dispositivos móveis e Redes Sociais Digitais.

A página *Quem somos*, era uma breve e criativa apresentação dos participantes do grupo. Nessa apresentação, os grupos poderiam colocar fotos, falar um pouco sobre a formação de cada um, entre outros. A página *O que é*, era um local de apresentação do projeto e do *blog* para quem estava de fora da disciplina. Nele era explicado o porquê de o *blog* ser executado e qual o tema definido que seria abordado durante todos os textos.

A página *Links* era exclusiva para todos os conteúdos extras que que foram apresentados durante o desenvolvimento do texto e criação dos textos, como, por exemplo, a indicação de um texto complementar. Já a página *Referências*, era exclusiva para todas as referências utilizadas durante as semanas. Essas referências não precisavam estar nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), mas se possível, era para ser colocado o local de acesso.

Por conta desse público e do objetivo da divulgação científica, foram escolhidos três alunos de iniciação científica da Universidade Tiradentes para avaliar os textos escritos semanalmente pelos grupos. As notas iam de 0 a 5, sendo 0 inexistente, 1 ruim, 2 regular, 3 bom, 4 ótimo e 5 excelente e eram avaliados os seguintes itens: *layout* e interface, estrutura do texto, coesão e coerência, atendimento a proposta, criatividade e inovação, *hiperlinks* e *hashtags* e evolução dos autores.

O primeiro critério avaliativo era *layout* e interface. O *layout* está relacionado com a forma em que ele é apresentado para com as pessoas que entram em contato com ele. Por isso, era importante uma boa organização visual, ser aparentemente atrativa e ser clara. Já a interface está relacionada à obtenção ou não da facilidade no manuseio e de localização de informações.

O segundo critério avaliativo era a estrutura do texto. Nesse critério, todos os critérios estruturais eram analisados, como o Título, Introdução, Conclusão e Desenvolvimento. O terceiro critério era a coesão e coerência textual, que consiste na análise na estruturação lógica do texto, a argumentação e se há ou não nexos e harmonia no que está sendo dito.

O quarto critério estava relacionado ao atendimento da proposta inicial da atividade, que se divide em três perguntas: “É possível compreender o texto?” “Sua linguagem está de acordo com o público para o qual ele foi designado?” “Houve divulgação científica?” Já o quinto critério está relacionado a criatividade e inovação dos textos. Por serem textos de divulgação científica para um público jovem, esse critério era muito importante, porque além de atrair o leitor e mostrar a habilidade e domínio do assunto, isso também ajudava os alunos na passagem da informação, já que possibilita o uso de outras ferramentas para complementar o texto.

O sexto critério avaliativo era a análise da utilização dos *hiperlinks* e *hashtags*. Por ser uma plataforma digital mais especificamente uma rede social, as *hashtags* são ótimos filtros e buscadores, o que ajuda a impulsionar o produto em questão, nesse caso, impulsionava o ato da divulgação científica. Já os *hiperlinks*, são utilizados para a introdução de outros conteúdos, por meio de um *link*, que ajudam na explicação do que vem sendo dito ao decorrer do texto, enriquecem o texto e aumentam as possibilidades na sua construção.

Por fim, há o sétimo e último critério: a evolução dos autores do *blog*. Este foi o único critério avaliado, separadamente, após a última postagem dos alunos. Ele possuía como objetivo avaliar se aqueles que executavam a atividade estavam ouvindo e aplicando o *feedback* dado pelos avaliadores. Para a avaliação deste critério foi levado em conta

Por esta ser uma atividade com o principal intuito de estimular o trabalho de divulgação científica entre alunos do Programa de

Pós-Graduação em Educação (PPED), este último critério, sozinho, era equivalente a 50% da nota final avaliativa. A média da nota dos outros critérios (layout e interface, estrutura do texto, coesão e coerência, atendimento a proposta, criatividade e inovação, hiperlinks e hashtags), julgados em todas as semanas seguintes às postagens, era equivalente a outra parte da nota.

A próxima seção deste artigo abordará como se deu o processo avaliativo de cada um dos *blogs* da disciplina. Falaremos um pouco sobre cada um dos *blogs* feitos pelos alunos de Pós-Graduação e traremos o resultado da aplicação da atividade por cada um deles durante o componente curricular.

4 PROCESSO DE AVALIAÇÃO DOS *BLOGS*

No período de 2020.1, a turma do componente curricular foi menor; possuía sete alunos. Esses alunos se dividiram em três grupos, duas duplas e um trio, e cada um destes grupos resultou em um *blog*. O Ciberconectados¹ possuía como principal tema as Rede Sociais Digitais e Educação. O Conhecimento Caminhante², produzido pelo autointitulado cibertrio CC, tinha como tema Aprendizagem Móvel e afim. Por fim, temos as Minas da Ciber³, que escolheram como tema Aplicativos e Educação e Objetos de Aprendizagem.

No total, os *blogs* realizaram sete postagens de textos que faziam relação entre uma das temáticas sobre Cibercultura e Educação discutidos na semana e o tema dos *blogs*. Além disso, na sétima e penúltima semana de realização do trabalho, os grupos produziram o episódio de um *podcast*, que possuía como objetivo principal resumir e revisar todas as temáticas abordadas até então. Esta última atividade foi realizada após a contribuição da Profa. Dra. Juliana Correia Almeida e Silva, que em uma das aulas fez uma explicação do que eram *podcasts*, como eles poderiam ser produzidos e como eles podem ser um material de DC.

O *blog* de apoio da disciplina, *Garotas do Blog*, passou por uma reformulação para incluir em seu corpo os novos avaliadores e os no-

1 Disponível em: <https://ciberconectados.tumblr.com/>. Acesso em: 8 jul. 2020.

2 Disponível em: <https://conhecimento-caminhante.tumblr.com/>. Acesso em: 8 jul. 2020.

3 Disponível em: <https://minasdaciber.tumblr.com/>. Acesso em: 8 jul. 2020.

vos *blogs* de resultado da disciplina. Mudou de endereço e passou a se chamar *Garotes do Blog*⁴, para que seu nome remetesse a uma maior inclusão. Dessa vez, na disciplina, não foi preciso que os avaliadores realizassem uma postagem de exemplo de DC para disponibilizar para seus alunos (KODEL; PORTO; FERREIRA, 2019). Porém, foi realizada uma postagem de DC com um cunho mais jornalístico para uma explicação da atividade realizada dentro do componente curricular.

Por conta da pandemia da Covid-19, que nos colocou em regime de isolamento social, a disciplina foi realizada de forma completamente remota, com exceção da primeira aula. Esta foi a única aula presencial, no Campus Farolândia da Universidade Tirandentes (UNIT). As aulas eram realizadas nas quartas-feiras das 14h às 18h30 e, após um intervalo, das 18h45 às 22h15. Os avaliadores davam um *feedback* oral, resumido, para cada um dos *blogs* no início das aulas. Então, até a noite de sexta-feira da mesma semana, eles faziam a postagem de um parecer escrito com um detalhamento maior das avaliações.

No início a atividade, como o esperado, foi um tanto que difícil para os grupos. O texto de Divulgação Científica não é um texto ao qual os alunos estavam habituados. Além disso, havia uma dificuldade de entendimento da plataforma *Tumblr* e de quais recursos poderiam ser utilizados para a realização da atividade. Portanto, os textos não tinham uma linguagem para o público-alvo, os *blogs* possuíam um *layout* mais básico e a utilização de recursos como *hiperlinks* e imagens era rara.

À medida em que as avaliações foram feitas e com a frequência de disponibilização de tutoriais de como a plataforma e seus recursos poderiam ser utilizados, os grupos foram evoluindo. A resposta ao que era pedido foi rápida. A utilização do parecer escrito para complementar a avaliação oral contribuiu para um maior entendimento da atividade e do que poderia ser feito para melhorar nela. Nós, avaliadores, sentimos mais facilidade em nos comunicar e sermos compreendidos no que se era requisitado.

O resultado dessa melhor comunicação pode ser facilmente observado nos últimos textos de cada um dos *blogs* da disciplina. São textos mais fluidos, com uma linguagem simples e bem direcionada para seu público alvo, com a ampla utilização de recursos, sejam os visuais ou

4 Disponível em: <https://garotesdoblog.tumblr.com/>. Acesso em: 8 jul. 2020.

os *hiperlinks* e *hashtags*. Cada um dos grupos, da sua forma, conseguiu explorar sua criatividade e criar sua própria marca para disponibilizar um conteúdo que fizesse referência a uma leitura da temática Cibercultura e Educação e do tema escolhido como base para o *blog*.

O grupo do *blog Ciberconectados* se destacou pelo uso de um *layout* e interface modernos e minimalistas e pela coesão e coerência de seus textos. Estes possuíam um formato curto, de estrutura simples e direta. A atividade de Divulgação Científica foi uma dificuldade para o grupo. Os conceitos eram trabalhados de forma superficial e sem muito direcionamento para o público-alvo.

Por vezes, o tema do *blog* foi deixado de lado, porém, esta foi uma dificuldade observada de forma geral em todos os grupos. Os alunos entendiam bem as leituras solicitadas pela disciplina e por vezes executavam com maestria a Divulgação Científica. Contudo, não conseguiam fazer a associação pedida desses textos com os respectivos temas dos *blogs*.

O potencial de criatividade e inovação do grupo era grande, entretanto, eles não conseguiram se soltar em tempo no decorrer da atividade. As *hashtags* eram muito bem utilizadas pela dupla. Já os *hiperlinks* foram alvo de dificuldades para o texto. Apesar de sempre os incluírem, por vezes, os *links* direcionam o leitor para páginas cuja linguagem se distancia do seu público-alvo. Apesar dessas dificuldades, a evolução dos autores e seu esforço para entender as avaliações é perceptível. Se o grupo tivesse um pouco mais de tempo para executar a atividade, com certeza teria feito mais avanços. Adiante pode ser conferida uma das postagens feitas pelo grupo durante a atividade.

Figura 1 – Trecho da publicação que acompanha o podcast publicado pelo *blog* Ciberconectados



Originalmente publicado por avplaysitself

Fonte: Reprodução do *Tumblr* Ciberconectados (2020).


O *blog* *Conhecimento Caminhante*, alimentado pelo autodenominado “cibertrio CC” teve muito destaque na elaboração da tarefa e na evolução de seus textos. Apesar de ter dificuldades iniciais para realização da atividade, eles conseguiram superar cada um dos desafios e entregaram um ótimo trabalho de Divulgação Científica.

O *layout* e interface eram satisfatórios. O grupo sempre soube estruturar muito bem os seus textos e colocava neles títulos estimulantes e criativos, além de lhes conceder uma boa coesão e coerência. Os conceitos eram apresentados de forma didática e o grupo sempre tentava fazer referência a algo do dia a dia do público-alvo. Além disso, a linguagem era engajadora e bem adequada a seu público.

A criatividade e inovação do grupo foi visível desde o início. É importante destacar o ótimo trabalho do grupo ao se realizar analogias dos

conceitos com o anime Naruto. Isso tornou os textos ainda mais próximo de seu público-alvo e deu uma dinamicidade muito boa para eles. O trio não sabia como utilizar *hiperlinks* e *hashtags* no início, porém, eles tiraram suas dúvidas e, após a indicação dos avaliadores, começaram a fazer isso com muito destaque. Os *links* acrescentados ao texto eram equilibrados e direcionavam o leitor a conteúdos enriquecedores. Na imagem abaixo é possível dar uma olhada em uma das publicações do *blog*.

Figura 2 – Trecho da publicação que acompanha o podcast publicado pelo *blog* Conhecimento Caminhante



▶ Ouvir

Title: Vem de Podcast você também, vem!

Artist: Caio, Carlenia, Marisete


Bom dia, boa tarde, boa noite ser humano.

O Cibertrio CC nem sempre ama desafio, mas o encara com força e determinação. Aceitamos mais um e desta vez será o **podcast**: Uma mídia digital bastante similar aos programas de rádio.

No **post anterior** falamos sobre arte, ativismo e livros, mas hoje experimentaremos passear pelos temas trabalhados no nosso blog até o momento de maneira diferente e, com auxílio dos Super-heróis que compõem o Cibertrio CC.

Aprecie sem moderação o nosso podcast e em seguida comente, critique, indique melhorias; pois aqui o Conhecimento se faz caminhando.

Não poderíamos esquecer de agradecer ao grande poeta **Gilberto Gil** que em 1992 lançou a música **Parabolicamará** tão atual. Inclusive ela foi a trilha sonora do nosso podcast que acabou de ouvir, tornando nosso bate papo muito mais agradável, belo e reflexivo.



<https://tenor.com/view/ate-um-outro-dia-naruto-anime-gone-bye-gif-13749884>

Fonte: Reprodução do *Tumblr* Conhecimento Caminhante⁵ (2020).

⁵Disponível em: <https://conhecimento-caminhante.tumblr.com/post/619113126512721920/bom-dia-boa-tarde-boa-noite-ser-humano-o>. Acesso em: 8 jul. 2020.

Por fim, temos as *Minas da Ciber*, um grupo que também conseguiu uma ótima evolução no decorrer da atividade. Desde o início, a dupla se destacava pela linguagem engajadora e já adequada ao seu público-alvo e pelo *layout* e interface diferenciados. Os textos possuíam uma boa estruturação e eram coerentes e coesos. Por vezes alguns títulos não eram feitos de forma tão satisfatória assim, porém, após as considerações da avaliação, o grupo melhorou muito nisso.

Os conceitos da Cibercultura e da Educação eram apresentados de formas simples. Em alguns momentos, houve superficialidade na colocação destes. Contudo, o grupo obteve sucesso na tarefa de Divulgação Científica e foi o que mais se destacou ao realizar conexões entre o tema do *blog* e os textos acadêmicos que serviam como base para a DC. A criatividade e inovação foi outro destaque do grupo, que conseguiu rapidamente trazer uma identidade específica para seu texto e para o *blog*.

As *hashtags* eram bem utilizadas desde o início pelo grupo. Entretanto, havia uma dificuldade na colocação de *hiperlinks*. Assim como os Ciberconectados, quando os *links* existiam, eles conduziam para textos que nem sempre possuíam a mesma linguagem que a do *blog*, o que poderia representar um entrave no momento que o público-alvo fosse colocado em contato com ele. Mesmo assim, com todas as dificuldades, a dupla demonstrou atenção às críticas e cuidado com a tarefa, não hesitando em procurar o contato com os avaliadores quando possuía alguma dúvida. A imagem abaixo mostra uma das publicações feitas pelas *Minas da Ciber* durante a atividade.

Figura 3 – Trecho da publicação que acompanha o podcast publicado pelo *blog* Minas da Ciber



BORA PESSOAL!!! Como estão as minas e minos da ciber? Tudo beleza? Vamos que vamos?! Acabamos de postar um podcast para apresentar a vocês o texto para "leitura" de hoje! Leitura? Sim uma leitura através do áudio... olhem que tudol! Gostaram? Vocês falem a verdade... o que é podcast? Hum... um silêncio brabo se formou aqui! Xiiii!!! Vamos explicar de modo bem suscito e resumido... Segundo Matheus Boscarior, podcast é um material entregue na forma de áudio, muito semelhante a um rádio. A diferença é que fica disponível para que o consumidor escute quando quiser, não é um programa ao vivo. Além disso, o conteúdo é criado sob demanda.

Entendido, vamos curtir o podcast feito pelas MinasdaCiber? Que somos nós mesmas kkkk Ele nos abrihantará sobre uma demanda (imitando a fala de Matheus Boscarior) kkkk relacionada a **Ciberdemocracia, Teoria Ator-Rede, Memes e a Pós-Verdade**.

Então, vamos nessa!!!

Fonte: Reprodução do *Tumblr* Minas da Ciber⁶ (2020).

Ao final da disciplina foi passado um questionário avaliativo que buscou entender as considerações dos alunos do componente curricular acerca da avaliação dos *blogs* e da DC. O questionário possuía doze perguntas para que eles dessem notas de 0 a 5 e dez perguntas abertas. Ele recebeu as respostas dos sete estudantes da disciplina entre os dias 10 a 27 de junho de 2020.

Os alunos avaliaram que o seu conhecimento sobre Divulgação Científica possuíam o nível 1 (28,6% da turma) ou 2 (71,4%). Após a

⁶ Disponível em: <https://minasdaciber.tumblr.com/post/619285776914661376/educa%C3%A7%C3%A3o-e-cibercultura-by-minas-da-ciber-a>. Acesso em: 8 jul. 2020.

disciplina, eles avaliaram que esse conhecimento aumentou para o nível 3 (28,6%), 4 (42,9%) ou 5 (28,6%). Em relação ao entendimento dos pareceres escritos, cinco dos sete estudantes avaliaram de forma satisfatória, dando uma nota 4 para ele.

Quatro alunos se sentem estimulados a continuar a fazerem Divulgação Científica mesmo após o fim da disciplina. Além deles, um dos estudantes disse que talvez continuaria a tarefa se conseguisse encontrar um bom tema para tal. Ao responder à pergunta, o Aluno C disse que “Sim. Pude perceber que é uma tarefa de responsabilidade e, ao mesmo tempo, instigante”. E o Aluno E escreveu que “Sim. Penso em fazer um *blog*. Porque tanto abrirá a minha mente, como eu poderei estimular pessoas, alunos, entre outros a produzirem e participarem do que eu fizer”.

Quando perguntados se havia importância na Divulgação Científica, todos os alunos responderam que ela era importante tanto para sociedade, quanto para eles como pesquisadores. O Aluno B esclarece que “Ela [A DC] é necessária para que toda comunidade possa conhecer o que os pesquisadores conseguem descobrir e assim ajudar na melhoria das diversas questões que norteiam a sociedade”. Já o Aluno G resume suas palavras, afirmando que “[A DC] é a retribuição da ciência para a sociedade”.

Com isso, podemos perceber que o objetivo da disciplina de estimular a DC e torná-la mais compreensível para pesquisadores foi atingido com sucesso. Tanto a avaliação pessoal dos alunos esclarece isso, quanto a percepção da evolução das atividades em cada um dos *blogs* resultantes da disciplina.

5 CONCLUSÃO

Portanto, de acordo com o apresentado anteriormente, os pesquisadores precisam e devem incentivar a divulgação científica. E, nesse caso, o ciberespaço proporciona para a comunidade científica uma maior autonomia, tanto na produção como na divulgação de estudos produzidos. A atividade desenvolvida na disciplina Educação e Cibercultura, apresenta, de forma teórica e prática, a execução dessa Divulgação Científica de forma acessível e de fácil compreensão para pessoas que ainda não tinham tido ou que tinha tido pouco contato com o material científico.

A atividade desenvolvida, já em sua terceira edição, proporcionou aos alunos, tanto de iniciação científica, quanto os alunos da disciplina, uma experiência diferente. A utilização de uma atividade realizada por meio de uma rede social, nos mostra cada vez mais que o ciberespaço e a cultura participava, conceituada por Jenkins (2009), possibilitam a participação e a produção conteúdos. Dessa maneira, a atividade, além de incentivar os alunos a produzirem conteúdos e realizarem a divulgação cinética, pode proporcionar que um indivíduo que desfrutou do que foi produzido na disciplina, o interesse na área científica, não só no consumo, mas também na produção e divulgação da ciência.

Projetos como esse, levando em consideração o dever do pesquisador em trazer para a sociedade o conhecimento adquirido durante a pesquisa, são de extrema importância. Já que estes trazem assuntos atuais e os mesclam com a ciência de uma forma simples, criativa e de fácil entendimento, o que ajuda na divulgação científica, visto que atrai pessoas além das que já fazem parte da comunidade científica.

REFERÊNCIAS

A BÍBLIA. **Chegada de Esdras a Jerusalém**. 93. ed. São Paulo: Ave-Maria, 2014. Velho Testamento. p. 496-497.

ALMEIDA, E. Na contramão do Governo, brasileiros acreditam mais na ciência. **Revista Piauí**, 26 maio 2020. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/na-contramao-do-governo-brasileiros-acreditam-mais-na-ciencia/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

CARDOSO JUNIOR, Leonardo Fraga; CRUZ, Tainá Oliveira da; PORTO, Cristiane de Magalhães. O uso de blogs para a divulgação científica: a experiência de discentes da pós-graduação na disciplina educação e Cibercultura. *In*: PORTO, Cristiane; ALVES, André Luiz; MOTA, Marlton Fontes (org.). **Educiber**: diálogos ubíquos para além da tela e da rede. Aracaju: EDUNIT, 2018. Disponível em: <https://editoratiradentes.com.br/e-book/educiber1.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2020.

DAWSON, Christopher. **A divisão da cristandade**: da reforma protestante à era do iluminismo. São Paulo: É Realizações, 2014. p. 114-124.

DIMENSTEIN, Gilberto. **O cidadão de papel**: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. São Paulo: Ática, 2005. p. 6-8.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. Tradução de Susana Alexandria. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

KODEL, Isabela de Almeida Cerqueira; PORTO, Cristiane de Magalhães; FERREIRA, Aline Rodrigues. Aprender para democratizar o conhecimento: a divulgação científica em blogs de alunos da pós-graduação. *In*: PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; CHAGAS, Alexandre Meneses (org.). **Educiber**: dilemas e práticas contemporâneas. Aracaju: EDUNIT, 2019. Disponível em: <https://editoratiradentes.com.br/e-book/educiber2.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2020.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010. p. 87-108.

MASSARANI, Luisa; MONTEIRO, Eliane. **José Reis**: reflexões sobre a divulgação científica. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018. p. 65-84.

SOBRE OS AUTORES

Alexsandra Barbosa

Mestre em Educação (PROPED/UERJ). Possui licenciatura e bacharelado em Pedagogia (UERJ). Professora Substituta no Departamento de Estudos Aplicados ao Ensino (Faculdade de Educação/UERJ) e Pedagoga na Pró-reitoria de Graduação (UERJ/PR1), sendo responsável pela coordenação do Laboratório de Tecnologias de Informação e Comunicação (LaTIC). Membro do Grupo de Pesquisa Docência e Cibercultura - GPDOC (UFRRJ) e do Grupo de Pesquisa Educação e Cibercultura - EDUCIBER (FEBF/UERJ)

Alexandre Meneses Chagas

Doutor e mestre em Educação pela Universidade Tiradentes (Unit), pós-graduado em Docência e Tutoria On-line, publicitário pela Unit, professor do curso de Comunicação Social da mesma Instituição, membro do Grupo de Estudo e Pesquisa Comunicação, Educação e Sociedade (GECES). Coordenador da Produção de Conteúdos Midiáticos para Ensino a Distância (EAD/Unit); editor gerente do Portal de Periódicos do Grupo Tiradentes; especialista em Curadoria de Conteúdos Digitais e Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER/OJS). Áreas de atuação profissional: educação e Cibercultura, tecnologia digital na educação, produção de conteúdo para educação on-line e EAD e curadoria de conteúdo.

André Luis Mattedi Dias

Interesse acadêmico atual está voltado para temas relacionados com a secularização das ciências: processos e teorias da secularização; relações entre ciências e religiões; secularização da psiquiatria/psicologia; problema da demarcação; naturalismo ontológico e metodológico; boundary work; saúde e espiritualidade; secularização e Universidade. Professor da Universidade Federal da Bahia, onde atua no Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências – PPGEFHC, no Programa de Estudos Interdisciplinares sobre a Universidade e no Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos.

Beatriz Oliveira de Almeida

Assistente de pesquisa do projeto, atualmente é aluna de doutorado no Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PP-GEFHC/UFBA), onde realiza uma pesquisa na área de letramento científico em plataformas digitais. Mestra em Estudos Interdisciplinares sobre a Universidade (UFBA), no seu percurso de mestrado Beatriz investigou tecnologias de educação com enfoque em Ambientes Virtuais, Gestores Bibliográficos e o Letramento Digital, desenvolvendo uma extensiva familiaridade com softwares de gestão de pesquisa como Zotero e Mendeley. Na graduação, cursou o Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia e o curso de Geofísica, atuando de perto com Práticas Pedagógicas Inovadoras (PPI) e softwares de monitoramento de dados complexos. Por fim, tem experiência ainda na organização de eventos acadêmicos, e é membro do Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais.

Caio César Santos Valeriano

Bacharel em Física Médica (UFS, 2013), Mestre em Ciências (IPEN/SP, 2017), cursando doutorado em Educação pela Universidade Tiradentes. Atua com simulações computacionais voltadas para o estudo do uso de radiações na medicina e atualmente pesquisa o uso de TIC na Educação para a Física Médica. Integrante do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura GETIC/CNPq.

Carlenia Silva Lima

Graduada em Secretariado Executivo (UNINTER/MG); Pós-graduada em Secretariado Escolar (Prominas/MG); Mestranda em Educação na Universidade Tiradentes/SE. Integrante do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura – GETIC/CNPq.

Carloney Alves de Oliveira

Professor do Curso de Pedagogia na área de Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Doutor em Educação (UFAL). Professor vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da UFAL. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educativas e Práticas Pedagógicas em Educação Matemática (GPTPEM).

Cristiane de Magalhães Porto

Doutora Multidisciplinar em Cultura e Sociedade pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestrado em Letras e Linguística pela mesma Instituição. Pesquisadora do Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP). Bolsista em Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Nível 2 e faz parte do Comitê Assessor de Divulgação Científica do CNPq (2018-2021), onde atua, também como coordenadora deste Comitê (2020-2021). Pós-Doutorado em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). É professora do Curso de Comunicação Social, Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unit. Líder do Grupo de pesquisa: Educação, Tecnologia da In- formação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq).

Edméa Santos

Professora Titular-livre da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGDUC) e do Programa de Pós-graduação em Educação da UERJ (ProPEd). Mestre, Doutora e Pós-doutora em Educação. Professora convidada no Mestrado em Pedagogia do e-learning UAb PT. Líder do Grupo de Pesquisa Docência Cibercultura (GPDOC).

Edvaldo Souza Couto

Realizou pós-doutoramento em Educação (UFRGS). É doutor em Educação (UNICAMP). É professor titular na faculdade de Educação (UFBA). É líder do Grupo de Pesquisa EDUTECH – Educação, Redes Sociotécnicas e Culturas Digitais e um dos coordenadores do GEC – Educação, Comunicação e Tecnologias. É bolsista em produtividade em pesquisa do CNPq.

Fabrcio Oliveira da Silva

Pós-doutorando e Doutor em Educação e Contemporaneidade pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB (2017). Mestre em Filologia e Língua Portuguesa pela Universidade de São Paulo (2003). Professor Adjunto da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, lotado no Departamento de Educação. Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE da UEFS. Professor pesquisador do Grupo de Pesquisa Docência, Narrativas e Diversidade na Educação Básica – DIVERSO. Coordenador e membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Pedagogia Universitária - NEPPU da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS. É membro do GT 4 – Didática da Associação Nacional de Pesquisadores da Educação - ANPEd. Pesquisa os seguintes temas: formação do educador, identidade docente, didática, leitura e produção textual, ensino de língua portuguesa, pesquisa em educação, pesquisa (auto)biográfica e docência universitária e na Educação Básica.

Fernanda Amorim Accorsi

Jornalista. Pedagoga. Especialista em Comunicação e Educação. Mestre e Doutora em Educação. Professora adjunta do Departamento de Educação (DEDI), da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Floriano Euclides Gomes da Silva

Licenciatura em Letras Português e Espanhol pela Faculdade Pio Décimo. Pós-graduado em Estudos da Tradução, Interpretação e Ensino de Língua Estrangeira pela Fanese. Atualmente Mestrando em Educação pela Universidade Tiradentes.

Isabela de Almeida Cerqueira Kodel

Estudante de Graduação do 6º período do curso de Jornalismo pela Universidade Tiradentes (Unit). Foi Bolsista de Iniciação Científica voluntária (PROVIC) de 2018 -2019 e Bolsista do Programa de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIC/CNPq). Integra o Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq).

Juliana Correia Almeida

Possui graduação em Radialismo pela Universidade Federal de Sergipe (2002), graduação em Jornalismo pela Universidade Tiradentes (2008), Especialização *Latu Sensu* em Magistério Superior pela Unit (2005), Mestrado em Sociologia pela Universidade Federal de Sergipe (2014) e Doutorado em Sociologia pela UFS (2019). Atualmente é Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes – UNIT/SE e professora adjunta do Curso de Comunicação Social da Universidade Tiradentes. Integrante do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura - Getic/Unit. Em 2019 lançou, pela Editora Appris o livro intitulado “O REFLEXO DE NARCISO NAS ÁGUAS DA INTERNET: Consumo e narcisismo nas sociabilidades em rede”. Vencedora de 24 prêmios de Radiojornalismo.

Kaio Eduardo de Jesus Oliveira

Doutor em Educação – Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED/UNIT-Bolsista PROSUP/CAPES). Estágio sanduíche na Universidade Aberta de Portugal. Mestrado em Educação (PPED/UNIT). Graduado em Geografia (UNIT). Vice-líder do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq).

Livia Jéssica M. de Almeida

Licenciada em Letras e Pedagogia. Mestre e Doutora em Educação. Professora adjunta do Departamento de Educação (DEDI), da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Lynn Rosalina Gama Alves

atualmente Bolsista de Produtividade Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPq - Nível 2. O Pós-doutorado foi na área de Jogos eletrônicos e aprendizagem pela Università degli Studi di Torino, na Itália. Atualmente é professora e pesquisadora do Instituto de Humanidades, Artes e Ciência – IHAC – UFBA, investigando as interfaces entre as plataformas digitais, educação e inovação, destacando os jogos digitais, as narrativas seriadas televisivas e a divulgação científica, com produção de jogos digitais e webdocumentários, disponíveis nos canais das redes sociais, do grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais – UFBA.

Marcilete das Neves Silva

Graduada em Licenciatura Plena em Letras/Francês pela Universidade Federal do Amapá. Pós-graduada em Psicopedagogia pela Faculdade Meta. Mestranda em Educação pela Universidade Tiradentes e atualmente professora de Ensino Fundamental do Estado Amapá.

Mariana Pícaro Cerigatto

Jornalista, mestre em Televisão Digital pela Unesp e doutora em Ciência da Informação também pela Unesp. Atualmente é docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes.

Marisete Augusta da Cruz

Mestranda em Educação, Licenciada em Português com habilitação em Inglês. Especialista em estudos linguísticos aplicados em Língua Portuguesa; Direitos Infanto-juvenil e Docência do Ensino Técnico; Educadora social do ILBJ.

Mirian Maia do Amaral

Doutora e Mestre em Educação e Cultura Contemporânea com concentração em Tecnologia da Informação e da Comunicação, pela Universidade Estácio de Sá. Pós-doutora em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Especialista em Recursos Humanos e em Administra-

ção pela FGV. Licenciada em Letras e Pedagogia pela UERJ. Pesquisadora do GPRODOC – Grupo de Pesquisa Docência e Cibercultura da UERJ. Atualmente é professora da FGV, e consultora em Educação, em organizações públicas e privadas. Autora de capítulos de livro e artigos diversos em sua área de especialização e afins.

Raianne Souza Figueiredo

Graduanda em Comunicação Social - Jornalismo pela Universidade Tiradentes (Unit). Participante do Programa de Iniciação Científica (PROVIC/UNIT) de 2019 a 2020 e integrante do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq).

Raimundo Ralin Neto

Graduando em História pela Universidade Tiradentes (Unit). Participante do Programa de Iniciação Científica (Provic/Unit) e do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura (Getic/CNPq).

Ronaldo Nunes Linhares

Professor Titular Nível II do Programa de Pós-Graduação em educação da Universidade Tiradentes e professor da Rede Estadual de Educação de Sergipe. Licenciado e Bacharel em História pela Universidade Federal de Sergipe (1986), Especialização em Educação Tecnológica pelo/IFMG, com mestrado em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (1996), doutorado em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (2003) e Pós-Doutoramento pela Universidade de Aveiro/Portugal. Membro da ABT, da Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais em Educomunicação (ABPEducom). Coordenador do Núcleo de Criatividade, Inovação & Tecnologia na Educação Básica, do Simpósio Internacional de Educação e Comunicação e do Grupo de Pesquisa em Educação, comunicação e Sociedade CNPQ/UNIT. Desenvolve e orienta pesquisas em Educação, com ênfase em Tecnologias de Informação e Comunicação, principalmente nos seguintes temas: educação a distância, formação docente para uso das TDIC, letramento informacional e multimidiático, criatividade, inovação e tecnologias na educação básica.

Rosemary dos Santos

Professora adjunto da UERJ, campi Duque de Caxias, onde atua da graduação e pós-graduação em Educação. Professora do PROPED – Programa de pós-graduação em Educação da UERJ, linha de pesquisa “Cotidianos, re-

des educativas e processos culturais”. Mestre, Doutora em Educação. Líder do Grupo de Pesquisa EDUCIBER/UERJ. Membro do Grupo de Pesquisa Docência Ciberultura (GPDOC).

Sandra Arnaldo de Amorim Lima

Mestranda em Educação do Programa de Pós-Graduação da Universidade Tiradentes – UNIT. Especialista em LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais: Educação Especial, pela Faculdade São Luís de França/SE (2010) e especialista em Educação Inclusiva pela Faculdade Pio Décimo/SE (2008). Graduada em Letras Português/ Espanhol pela Universidade Tiradentes/SE (2005). Professora do quadro efetivo da Secretaria Estadual da Educação de Sergipe e da Prefeitura Municipal de Laranjeiras/SE.

Simone Lucena

Pós-doutora em Educação (Proped/UERJ). Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia. Professora do Departamento de Educação e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Líder do grupo de pesquisa ECult – Educação e Culturas Digitais (ECult/UFS/CNPq).

Tania Lucía Maddalena

Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (ProPEd) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Mestre em Educação (UNICAMP), Especialista em Educação e Novas Tecnologias (FLACSO/Argentina) e Bacharel em Ciências da Educação (UNLP/Argentina). Professora no Mestrado em “Formação de Professores para o Ensino Médio, Formação Profissional e Ensino de Línguas” na Universidade Internacional de La Rioja, UNIR, Espanha. Membro do Grupo de Pesquisa Docência e Ciberultura (GPDOC/UFRRJ).

Teresinha Fernandes

Professora Adjunta do Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE). Mestre e Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com doutoramento sanduíche pela Universidade Aberta (UAB) PT. Membro do Laboratório de Estudos sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (LêTECE) e do Grupo de Pesquisa Docência e Ciberultura (GPDOC)/UFRRJ. Pós-doutoranda em Educação na UFRRJ.

Vanessa Batista Albuquerque da Cunha

Aluna Especial no Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação da Universidade Tiradentes – UNIT, na Disciplina Tópicos Especiais em Educação: Educação e Ciberultura – 2020/1. Graduada em Química - Licenciatura, pela Universidade Federal de Sergipe - UFS. Concluindo Pós-Graduação em Metodologia do ensino da Química pela IBF/RJ.

Verônica Alves dos Santos Conceição

Doutoranda em Educação – Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED/UNIT). Mestrado em Estudos Interdisciplinares (UFBA). Graduada em Pedagogia (UEFS) e em Letras e Literatura Brasileira (UNOPAR). Especialista em Psicopedagogia (UNEB) e em Coordenação Pedagógica (UFBA). É pedagoga na Universidade Estadual de Feira de Santana e professora na Educação Básica na cidade de Feira de Santana-BA. Pesquisadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Pedagogia Universitária (NEPPU/UEFS/CNPq) e do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Ciberultura (GETIC/UNIT/CNPq).

Williane Costa Ferreira

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da UFAL. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Educativas e Práticas Pedagógicas em Educação Matemática (GPTPEM).

EDUCIBER: ^{volume} 3.0

os ciberdispositivos como mediadores na educação

A leitura deste livro, organizado por Cristiane Porto, Alexandre Chagas e Verônica Conceição, cutucou minhas lembranças da época de escola e de toda minha itinerância de vida e formação, 45 anos atravessados por inúmeras tecnologias digitais, dos jogos de fliperamas da infância, ainda não conectados à internet, aos tapetes inteligentes e conectados à internet das coisas que venho pesquisando na atualidade. Por esse motivo, decidi registrar, neste prefácio, as lembranças que me invadiram, refletindo o vivido com o lido em cada capítulo. Contudo, não seguirei a seqüência com que os capítulos se encontram dispostos neste livro; preferi organizar as memórias, disparadas pelos capítulos, na ordem cronológica em que fui conhecendo as tecnologias digitais dentro e fora da escola ao longo de minha vida.

Mariano Pimentel

Doutor em Informática e atua no Departamento de Informática Aplicada da UNIRIO. Realiza pesquisas em Sistemas de Informação, Cibercultura e Educação. Tem extensa produção acadêmica, na qual se destacam os livros *Informática na Educação* (2020), *Metodologia de pesquisa científica em Informática na Educação* (2020), *Do email ao Facebook* (2014) e *Sistemas colaborativos* (2011, que lhe valeu um Prêmio Jabuti).



www.editoratiradentes.com.br