

**Cristiane Porto**  
**André Luiz Alves**  
**Marlton Fontes Mota**  
Organizadores

COLEÇÃO  
**EDUCIBER** 



# EDUCIBER:

Diálogos ubíquos para além da tela e da rede





## **GRUPO TIRADENTES**

Luiz Alberto de Castro Falleiros  
Mozart Neves Ramos  
**Conselho de Administração**

Jouberto Uchôa de Mendonça Júnior  
**Superintendente Geral**

Temisson José dos Santos  
**Superintendente Acadêmico**

Ihanmarck Damasceno dos Santos  
**Superintendente de Relações Institucionais**

Saumíneo da Silva Nascimento  
**Superintendente Administrativo Financeiro**

Cristiane Porto  
**Diretora da Editora Universitária Tiradentes**



## **UNIVERSIDADE TIRADENTES**

Jouberto Uchôa de Mendonça  
**Reitor**

Amélia Maria Cerqueira Uchôa  
**Vice - Reitora**



## **Conselho Editorial**

Cristiane Porto  
**Presidente**

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

**Cristiane Porto**  
**André Luiz Alves**  
**Marlton Fontes Mota**  
Organizadores

# EDUCIBER:

Diálogos ubíquos para além da tela e da rede



**EDUNIT**

Aracaju - Sergipe  
2018



### **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 Antônio Moreira (UaB-PT)  
Rita Virgínia Argollo (UESC)  
Marco Silva (UERJ)  
Simone Lucena (UFS)  
Vani Kenski (USP)



# Produção Editorial

André Luiz Alves  
Marlton Fontes Mota  
Verônica Alves dos Santos Conceição

## Revisão

Marcelo Almeida

## Capa

Igor Bento  
Marcelo Almeida

## Diagramação

Todos direitos desta edição reservados à / Depósito legal à

## Editora Universitária Tiradentes

Av. Murilo Dantas, 300 Farolândia  
Bloco F - Sala 11 - 1º andar  
CEP 49032-490 Aracaju/SE  
Telefone (79) 3218 2138  
editora@unit.br  
www.editoratiradentes.com.br



Editora Filiada à



E21 Educiber: diálogos ubíquos para além da tela e da rede / organização [de] Cristiane Porto, André Luiz Alves, Marlton Fontes Mota  
Aracaju: EDUNIT, 2018.

198 p. il. ; 22 cm.

Inclui bibliografia.

ISBN - 978-85-68102-42-8

<http://dx.doi.org/10.17564/2019.68102-42-8>

1. Cibercultura. 2. Aprendizagem. 3. Tecnologias. 4. Arte digital. I. Porto, Cristiane. II. Alves, André Luiz. III. Mota, Marlton Fontes. IV. Título.

CDU: 371.66

SIB - Sistema Integrado de Bibliotecas

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.



# SUMÁRIO

---

## **Sobre os diálogos ubíquos para além da tela e da rede** 9

Cristiane Porto, André Luiz Alves e Marilton Fontes Mota

---

## **Prefácio** 15

Edméa Santos

---

## **Tema 1 – Arte e realidade entre fios que se entrelaçam para além da rede** 19

“Antes mundo era pequeno, porque terra era grande”: a antevisão da interatividade digital dos mundos na poesia atemporal de Gilberto Gil, e o seu encontro com a educação 21

Marilton Fontes Mota, Cristiane de Magalhães Porto, Ingrid de Magalhães Porto

Arte digital, cibercultura e imersão: aprendizagem em ambientes virtuais da exposição ERRO 404 39

Marcelo Prudente Silva, Edirani Tavares de Jesus, José Gomes da Silva

Oitava geração de consoles: mais que um brinquedo, uma central de possibilidades para o aprendizado 53

Marcelo Almeida Santana, Andréa Karla Ferreira Nunes

---

## **Tema 2 – Redimensionamentos e convergências do agora** 65

Cibercultura: que cultura é esta? 67

Isabella Silva dos Santos, André Luiz Alves, Kaio Eduardo de Jesus Oliveira

Repertórios linguísticos e linguagens em uma sociedade conectada 77

Verônica Alves dos Santos Conceição, Alexandre Meneses Chagas

Realidade aumentada no contexto educacional 93

Iris Christina dos Santos Lima, Rita de Cássia Amorim Barroso

A normatização no uso de artefatos digitais na educação: entre as concepções pedagógicas e a liberdade de ensinar 105

Thiago Passos Tavares

---

**Tema 3 – Experiências plurais de docência e de aprendizagem** **123**

---

O uso de *blogs* para a divulgação científica: a experiência de discentes da pós-graduação na disciplina educação e Cibercultura **125**  
Leonardo Fraga Cardoso Junior, Tainá Oliveira da Cruz , Cristiane de Magalhães Porto

Cibercultura e educação infantil: possibilidades de des-re-territorializações **149**  
Jonathas Fontes Santos

Idosos e dispositivos móveis: interfaces de uma prática educativa da UNCISATI **163**  
Cynara Maria da Silva Santos, Carloney Alves de Oliveira

*Softwares* de apoio a análise de dados qualitativos na Cibercultura: um estudo comparado **179**  
Luiz Rafael dos Santos Andrade, Ronaldo Nunes Linhares, António Pedro Costa

---

**Sobre os autores** **193**

---

## **SOBRE OS DIÁLOGOS UBÍQUOS PARA ALÉM DA TELA E DA REDE**

*“Reflexões sobre um tema que desafia a minha fome e o meu desejo”*

(CRISTIANE PORTO, 2018)

O conhecimento compartilhado na pluralidade cultural contemporânea traz revelações de práticas sociais e científicas, que passam a estabelecer novos e incessantes fluxos comunicacionais, promovendo a construção e o desenvolvimento de saberes. O contexto de apropriação do conhecimento é o grande vetor para a flama da inquietude humana que lhe move ao (re)encantamento a cada nova descoberta e a cada momento em que proporciona uma sintonia entre as suas narrativas e experimentações. Com o propósito de captar partes dessa cultura nômade protagonizada pela mobilidade das práticas educativas nos territórios informacionais e espaços híbridos que se cruzam na Cibercultura, a Editora Universitária Tiradentes (EDUNIT) e a Linha 1: Educação e Comunicação – do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes (PPED/UNIT), lançam o primeiro livro da Coleção EduCiber.

A gênese da Coleção EduCiber estabeleceu um novo marco de imersão e de interatividade das narrativas em rede, com a publicação de textos referentes aos fenômenos da Cibercultura na Educação. Tudo isso, numa dimensão reflexiva e crítica sobre os diversos temas ligados à produção do conhecimento, das práticas educacionais e da potencialidade dos conteúdos imersivos para a linguagem digital.

A Coleção EduCiber é um projeto científico e pioneiro, que se apresenta para estimular os sentidos e a percepção de mundo, num determinado campo de atuação que, ainda se encontra num processo de descoberta e de coleta de experiências, perspectivas e fragilidades. No entanto, a necessidade de desbravar e redimensionar ações, de promover o estímulo do livre-pensar, o desejo de fazer e concretizar e compreender que aquilo que nos ensina, transforma-se na força que nos move. Ousar, é tornar-se necessário e, acima de

tudo, é dar prosseguimento ao que acreditamos ser colaborativo para sedimentarmos novas práticas e novos conhecimentos, fortalecendo a nossa própria humanidade.

Seja no papel de professor ou de aluno, somos, essencialmente, pesquisadores em constante atividade de indagações e descobertas e, é nesse ponto que, tentamos verticalizar o estudo sobre a Cibercultura e seus fenômenos no contexto educacional. Trataremos de equalizar como a díade, Educação/Cibercultura pode nos ajudar a descobrir novas formas de pensar os fenômenos da cultura digital na sala de aula ou fora dela de maneira mais interativa, colaborativa, desterritorializada e ubíqua.

Foi com este pensamento de renovação, de ocupação de espaços com olhares múltiplos e de compartilhamento de experiências nas tramas do Ciberespaço, que o primeiro número da Coleção EduCiber alcança a sua proposta educativa, imersa em textos de alunos e colaboradores do componente curricular Educação e Cibercultura do PPED-UNIT. Cabe salientar que, entendemos que a “Cibercultura é uma cultura contemporânea, em que fenômenos, fatos, eventos e produções materiais, intelectuais, comunicacionais, pedagógicas e intersubjetivas são mediadas e condicionadas pelo digital em rede”. (SANTOS, 2018). Nessa cultura, o Ciberespaço acelerou a velocidade com que as informações e os conteúdos passaram a circular pelo digital em rede – livremente e de maneira descentralizada.

A obra coletiva se apresenta em três eixos que se comunicam à linearidade da proposta temática da Coleção EduCiber, e no primeiro, os autores desenvolveram as suas propostas numa vertente que compatibiliza a **Arte e realidade entre fios que se entrelaçam para além da rede. No segundo, Redimensionamentos e convergências do agora**, está composto por textos relativos a esta temática, evidenciando processos relativos à cultura digital. No terceiro eixo denominado **Experiências plurais de docência e de aprendizagem**, como o próprio nome afirma, são abordagens de algumas experiências vividas no contexto da Educação e Cibercultura.

Importante evidenciar que, apresentaremos, de forma concisa, os textos que compõem cada eixo ou tema com a intenção de que o leitor tenha a oportunidade de sentir-se devidamente convidado a ler e refletir sobre cada artigo aqui elencado e comentado.

O primeiro texto do tema 1, **“Antes mundo era pequeno, porque Terra era grande”**: A antevisão da interatividade digital dos mundos na poesia atemporal de Gilberto Gil, e o seu encontro com a Educação – tem a autoria de Marlton Mota, Cristiane Porto e Ingrid Porto. Trata-se de um artigo que traça uma perspectiva de recombinações dos sentidos propostos pelas obras trabalhadas na pesquisa. Um caminho linear e contínuo para constatar que, há uma latente sintonia entre o passado e o futuro tratados na obra de Gil. Sintonia essa, evidenciada na pesquisa exploratória e na base referencial bibliográfica adotada no trabalho.

O segundo texto do tema em foco é de autoria de Marcelo Prudente Silva, Edirani Tavares de Jesus e José Gomes da Silva, intitulado **Arte digital, Cibercultura e imersão: aprendizagem em ambientes virtuais da exposição erro 404**. – que trabalha com algumas das novas realidades imersivas do Ciberespaço e suas possibilidades educacionais a partir da exposição de arte digital “Erro 404”. Os autores buscam identificar o grau de imersão, engajamento e familiaridade dos alunos com os artefatos e narrativas apresentadas. Os resultados apontam que as realidades imersivas da Cibercultura no contexto explorado possibilitam novas percepções e engajamento dos estudantes diante do uso de dispositivos móveis na sua aprendizagem.

O terceiro texto que encerra este eixo é **Oitava geração de consoles: mais que um brinquedo, uma central de possibilidades para o aprendizado** – de autoria de Marcelo Almeida Santana e de Andrea Karla Ferreira Nunes. O texto mostra uma visão geral acerca desses equipamentos e sua evolução até a geração atual, apontando suas principais diferenças e recursos, ao passo em que elenca possibilidades de aprendizado encontradas nesses dispositivos de última geração.

No segundo eixo, alinharam-se os trabalhos que apresentam os **Redimensionamentos e convergências do agora**. Sintetiza as mudanças culturais na Cibercultura, repertórios linguísticos e linguagens, realidade aumentada e, ainda, normatização no uso de artefatos digitais na educação.

No primeiro texto, **Cibercultura: que cultura é esta?** Os autores Isabella Silva dos Santos, André Luiz Alves e Kaio Eduardo de Jesus

Oliveira; apontam as mudanças culturais e sociais dos últimos tempos e as consequências diretas nas nossas vidas. O artigo propõe-se uma revisão sistemática de literatura; partindo da cultura das mídias à Cibercultura. Perpassa pela internet e a história do Ciberespaço e culminando em uma introdução e proposta de reflexão da cultura digital. A metodologia da pesquisa será descritiva e de cunho bibliográfico. Espera-se que este trabalho possa contribuir na construção de repertório para pesquisadores em Cibercultura e que os leitores leigos possam entender a nova forma de ser e agir na Cibercultura e na cultura digital.

Já no segundo texto deste eixo intitulado, **Repertórios linguísticos e linguagens em uma sociedade conectada**, de autoria de Verônica Alves dos Santos e Alexandre Meneses Chagas, assume como objetivo compreender os repertórios linguísticos que caracterizam a sociedade contemporânea e sua cultura Ciber. E, também, suas linguagens como práticas de interação social no cotidiano de uma sociedade conectada. Os autores destacam que, os repertórios linguísticos construídos em um contexto de Cibercultura e as linguagens utilizadas pelos usuários da internet é um dos caminhos para compreender a singularidade das relações de sociabilidade mediada pelo computador em rede.

No artigo terceiro deste segundo eixo, o texto **Realidade Aumentada no contexto educacional** tem como autoras Iris Christina dos Santos Lima, Juliana Alves Tavares Dias e Rita de Cássia Amorim Barroso. O escrito pretende informar as possibilidades da Realidade Aumentada e Realidade Misturada, como prática em sala de aula, intencionadas no mundo digital, para o novo processo de ensino e aprendizagem tecnológico em contexto real. Busca relacionar os híbridos de formar a atuar em mídias locativas em narrativas da cultura pós-massiva, tendo, como recursos, os smartphones, computadores e outros objetos digitais; favorecendo a amplitude de interagir homem com máquina no viés do Ciberespaço.

Em seguimento ao elenco e comentário dos textos, apresentamos o último texto que compõe este eixo. Nomeado de, **A normatização no uso de artefatos digitais na educação**: entre as concepções pedagógicas e a liberdade de ensinar, tem por autor Thiago Passos Tavares. O autor intenciona demonstrar a importância da contribuição do Direito

no processo de elaboração e normatização de aplicativos digitais. E, similarmente, a preparação do professor, oportunizando uma formação jurídica elementar necessária a utilização das tecnologias de informação e de comunicação.

Para o último eixo, a obra coletou trabalhos a respeito das **Experiências plurais de docência e de aprendizagem**, com abordagem de algumas práticas pedagógicas e educativas que o componente curricular despertou para o uso dos fenômenos da Cibercultura na Educação. Logo, o texto que abre esta parte do livro intitulado **O uso de blogs para a divulgação científica: a experiência de discentes da Pós-Graduação na disciplina Educação e Cibercultura**, que tem por autores Leonardo Fraga Cardoso Junior, Tainá Oliveira da Cruz e Cristiane de Magalhães Porto, mostra que a Divulgação Científica é parte essencial do trabalho científico e contribui para a popularização da ciência perante a sociedade em rede. O estudo busca demonstrar a importância da Divulgação Científica para um público não especializado junto às descobertas e invenções científicas obtidas nos ambientes de pesquisa. Por isso, compreender a percepção de estudantes de pós-graduação strictu sensu sobre o que é Divulgação Científica em tempos de Cibercultura, trata-se de um importante termômetro para o estabelecimento de diretrizes que promovam o debate científico em toda a comunidade.

No segundo texto do eixo, **Cibercultura e Educação Infantil: possibilidades de des-re-territorializações** tem como autor Jonathas Fontes Santos. O autor pretende compreender o que pensam, sentem, analisam ou julgam os docentes de um território escolar infantil, diante de situações hipotéticas que propõem ações pedagógicas de des-re-territorializações (LEMOS, 2009), utilizando artefatos tecnológicos da Cibercultura.

Em seguida temos o terceiro artigo do tema que tem por título **Das interações necessárias para a aprendizagem ao uso dos dispositivos móveis: um relato de experiência com os idosos de uma oficina da UNCISATI** – tem como autores Cynara Maria da Silva Santos e Carloney Alves de Oliveira. Trata-se de um relato onde experiências vivenciadas durante as oficinas de tecnologias digitais móveis, inseridas no projeto da Universidade Aberta à Terceira Idade (UNCISATI), um projeto de extensão de uma Universidade Pública do Estado de Alagoas. O relato discorre sobre as aulas

ministradas e as interações realizadas pelos idosos em suas redes sociais e no grupo, em que todos estão inseridos, do WhatsApp da oficina.

O artigo que vem a seguir encerra o último texto deste livro. Trata-se do texto intitulado – **Softwares de apoio à análise de dados qualitativos na Cibercultura: um estudo comparado**, conta com a autoria de Luiz Rafael dos Santos Andrade, Ronaldo Nunes Linhares e António Pedro Costa. O artigo aborda os Softwares de Apoio a Análise de Dados Qualitativos (SAADQ) e objetiva investigar, por meio de um estudo comparado, de que forma os SAADQ tem contribuído com as análises de dados qualitativos na Cibercultura, com destaques para as potencialidades próprias de i) maior organização dos dados, ii) variedade de suportes, iii) mobilidade digital, e iv) interação com redes sociais digitais.

Com este livro intencionamos demonstrar um formato dinâmico e com a sequência embrionária do ineditismo com que foi concebida, a Coleção EduCiber. Por conseguinte convidamos os leitores para uma imersão nos textos para além das fronteiras do espaço-tempo desse universo digital. A apresentação das sínteses dos artigos da coletânea é uma maneira de evidenciarmos a essência dos textos e desse projeto de trocas informacionais que contempla o fortalecimento da aprendizagem significativa. Uma leitura interativa é o que nos propomos e lhe desejamos!

**Cristiane Porto, André Luiz Alves e Marlton Fontes Mota**  
Organizadores

## REFERÊNCIAS

SANTOS, Edméa. Educação online não é evolução da educação a distância. In. VALLE, Leonardo. Cibercultura é importante para a formação de professores em ambiente digital. Cultura e cidadania. Disponível em: <https://www.institutonetclaroembratel.org.br/educacao/nossas-novidades/reportagens/cibercultura-e-importante-para-a-formacao-de-professores-em-ambiente-digital/> Acesso em: 18 jul. 2018.

## Prefácio

É com grande alegria que aceitei o convite da amiga, parceira intelectual de área de pesquisa e organizadora desta obra, a Professora Dra. Cristiane Porto (PPED-UNIT), para escrever este prefácio. Com ela, tenho a honra de integrar o Projeto Promob/Capes/Fapitec há duas edições, onde desenvolvemos ambiências formativas de pesquisa e formação no campo de interface das áreas da Educação e da Comunicação, mais especificamente no contexto da Educação e Cibercultura.

Há mais de 20 anos, atuo no campo da Educação na Cibercultura, formando professores e pesquisadores. Nos últimos 10 anos, atuamos do Proped/UERJ com a disciplina eletiva “Cibercultura, redes educativas e currículos on-line” em nosso Programa de Pós-Graduação em Educação. Desenvolvemos estudos teóricos, empíricos e metodológicos que buscam compreender diversos e singulares fenômenos educativos e demandas formativas em nosso tempo. No esforço de compreender um pouco mais estes processos, atuei na supervisão do estágio de pós-doutoramento da Professora Cristiane Porto no Proped/UERJ que, buscou inspirações neste projeto e atualizou em seu contexto a ambiência formativa que foi campo de pesquisa, de onde este livro se origina.

Cristiane Porto é uma pesquisadora referência nos estudos da Cibercultura no contexto da Difusão e Divulgação Científica. Há alguns anos vem trazendo suas autorias neste campo para a Educação mais, especialmente, na formação de professores-pesquisadores. Este livro é um desdobramento dos estudos realizados pela Professora Cristiane Porto, em seu Pós-Doutoramento, bem como sua atualização concreta no contexto profissional e de pesquisa no PPED da Universidade Tiradentes. Aqui temos artigos científicos de pesquisadores em formação, bem como de pesquisadores já experientes que, assim como nós, vem investindo na materialidade de diferentes ações formativas de professores-pesquisadores.

Escrever este prefácio é bastante significativo, afinal resistir produzindo conhecimento legítimo em Educação e Comunicação

tem sido, em nosso País, um enorme desafio. Desafio que se revela multidimensional, ou seja, passa, necessariamente, pelas dimensões éticas, estéticas e políticas, muitas vezes, contraditórias. O livro “EDUCIBER: DIÁLOGOS UBÍQUOS PARA ALÉM DA TELA E DA REDE” é um exemplo de resistência e qualidade, uma vez que este é fruto de pesquisa forjada em sala de aula num Programa de Pós-Graduação em Educação, com qualidade reconhecida pela Capes, no campo da formação de professores, em especial na formação de pesquisadores que atuam em diferentes instituições públicas, privadas e de natureza mista.

O projeto em questão procurou a partir das experiências singulares, revelar vozes e práticas de pesquisa dos sujeitos envolvidos (estudantes e professores de pós-graduação), revelando esforços de inovação pedagógica e científica em contextos e trajetórias plurais na Cibercultura, cultura contemporânea mediada pelo digital em rede na interface cidadeciberespaço e, mais especificamente, em contextos de práticas curriculares pela e com a pesquisa qualitativa.

Esta obra é uma produção coletiva que buscou valorizar o espaço formativo na pós-graduação, como um potencial campo de pesquisa e de investigação acadêmica. Os pesquisadores em formação assinam coletivamente os capítulos com seus pares e, também, com seus orientadores, revelando a seriedade de se pesquisar em grupo e de forma colaborativa. Ao contrário do que muitos de nós pensamos, as tecnologias digitais em rede e suas interfaces são espaços multirreferencias de aprendizagem, que são tecidos em rede na relação imbricada entre territórios físicos, simbólicos e on-line. Assim, os autores dessa obra dialogam com diferentes abordagens teóricas, metodológicas e campos de pesquisa na Cibercultura.

Sendo a Cibercultura o contexto atual, não podemos pesquisar sem a efetiva imersão em suas expressões. As tecnologias digitais em rede – que se materializam em diversos suportes, plataformas e sistemas simbólicos – em interface com as cidades, o ciberespaço e os artefatos técnicos culturais – vêm instituindo, cotidianamente, a cultura contemporânea, a cultura digital ou Cibercultura, como preferimos nomear. A Cibercultura é a cultura contemporânea que

revolucionaria diversos processos de produção e desenvolvimento no capitalismo pós-industrial e cognitivo, dentre eles os campos da Ciência, Tecnologia e diferentes e plurais espaços de Educação.

A produção e circulação em rede de informações e conhecimentos na interface cidade-ciberspaço estão fazendo emergir diferentes e novos arranjos espaço-temporais de práticas de pesquisa e formação. Esta bricolagem entre territórios físicos, eletrônicos e simbólicos configuram o contexto onde diversos fenômenos vêm emergindo, modificando e dando novos arranjos às expressões de cidadania, práticas culturais e processos educacionais, protagonizados por diferentes seres humanos. Neste contexto estamos convocados a repensar a nossa relação comunicacional e, similarmente, de formação em nossas universidades.

Neste sentido, o leitor encontrará aqui, algumas pistas para esta difícil tarefa de educar em nosso tempo. Aqui encontraremos expressões de criatividade, autoria, e também contradições e atos falhos. As opções teóricas e metodológicas apresentadas aqui nesta obra, não esgotam a discussão e o debate, muito pelo contrário, nos convidam a tencionarmos e a repensarmos nossas práticas e engajamentos no enfrentamento dos desafios de articular em nosso tempo Educação e Comunicação na Cibercultura. Recomendamos esta obra para colegas formandos e formadores que buscam inspirações e ousadias em educação, das diversas áreas das ciências humanas que, em nosso tempo, estão se deparando com o grande desafio de educar em rede. Que os limites e potencialidades da obra, sejam disparadores para mais e melhores conversas em nossas redes educativas.

**Edméa Santos**

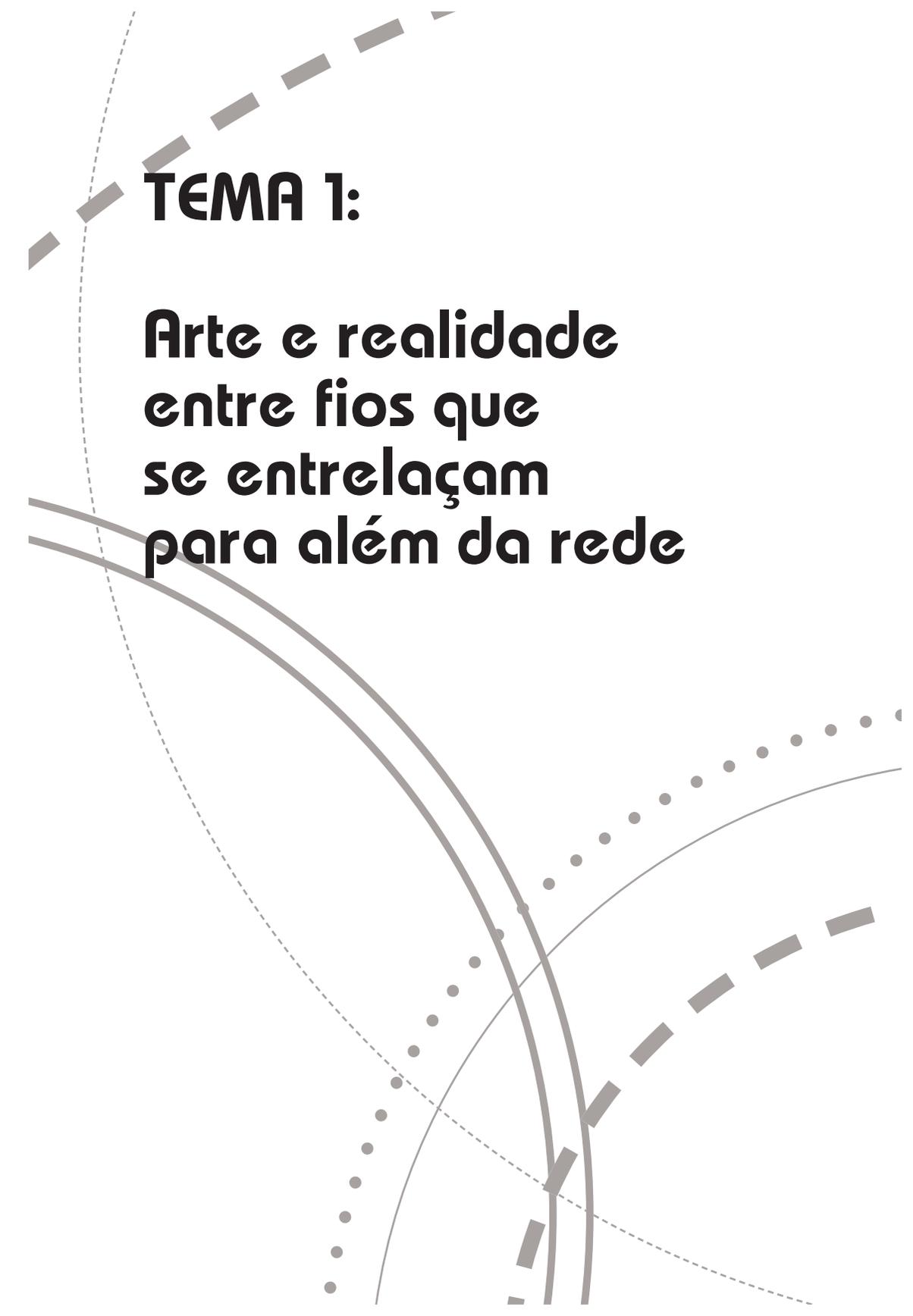
Professora Titular-livre da UFRRJ

Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRRJ

e do Programa de Pós-Graduação em Educação da UERJ

Vice-presidente da Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura – ABCiber



The background features several abstract elements: a thick dashed grey line in the top left; a thin dotted grey line curving from the top left towards the bottom right; two thick solid grey lines curving from the left side towards the bottom right; a thin solid grey line curving from the bottom left towards the right; and a series of small grey dots forming a curved path from the bottom left towards the top right.

# TEMA 1:

**Arte e realidade  
entre fios que  
se entrelaçam  
para além da rede**



# "ANTES MUNDO ERA PEQUENO, PORQUE TERRA ERA GRANDE": A ANTEVISÃO DA INTERATIVIDADE DIGITAL DOS MUNDOS NA POESIA ATEMPORAL DE GILBERTO GIL, E O SEU ENCONTRO COM A EDUCAÇÃO

Marlton Fontes Mota  
Cristiane de Magalhães Porto  
Ingrid de Magalhães Porto

*“Antes mundo era pequeno  
Porque Terra era grande  
Hoje mundo é muito grande  
Porque Terra é pequena  
Do tamanho da antena parabólicamará  
Ê, volta do mundo, camará  
Ê, ê, mundo dá volta, camará [...]”  
(Gilberto Gil)*

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças percebidas na forma de comunicação sócio cultural desencadeadas pelas tecnologias digitais, impuseram conseqüentes (re)adaptações no modo de vida da sociedade contemporânea. Essas perpassam pela necessária interatividade das experiências cotidianas para o desenvolvimento compartilhado de informações.

O conhecimento compartilhado é, hoje, intensificado pela pluralidade de linguagens extraídas de conteúdos digitais. Isso ocorre em um processo incessante de retroalimentação que realinha a construção de espaços do saber para considerar os novos modelos de ensinamento, decorrentes do hibridismo associado à educação não-formal e informal que fluem virtualmente.

Novos paradigmas educacionais são (re)formados a cada inserção de um conteúdo gerado pelos usuários do digital em rede. Justifica-se, pois, há a presença latente de um aprendizado que propõe a autonomia do leitor-emissor e a abordagem transdisciplinar desses mesmos conteúdos. Visto isto, percebe-se que, nas salas de aula, a discussão ainda tende a se direcionar para a unicidade de abordagens e ao protagonismo do saber, com status de mediação.

É público o fato de que a influência, o uso e a compreensão sobre a tecnologia digital, das redes sociais e dos aplicativos diversos que caracterizam a Cibercultura são objetos de amplas discussões que são travadas há mais de 20 anos no Brasil. Muito embora, seja, consideravelmente, recente o acesso das diversas camadas sociais à internet e ao seu vasto conteúdo. Em 1988, a Internet chegou no Brasil, por iniciativa da comunidade acadêmica de São Paulo (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP) e Rio de Janeiro – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC). Somente no final do ano de 1994 a Internet passou a ser explorada comercialmente pela Embratel, e acessível economicamente a uma pequena parcela da população brasileira (Brasil Escola, 2015).

As transformações sociais advindas das inserções da tecnologia, desde a década de 1980 no País, de forma geral, são destaques nos discursos do poeta baiano Gilberto Passos Gil Moreira, mais conhecido por Gilberto Gil. A obra do artista em questão tem uma atemporalidade discursiva admirável por percorrer e reconfigurar novas identidades culturais desde a década de 1960. Obra que vem, sempre, pontuando por aventar a respeito da influência de novas tecnologias na cultura digital, inevitavelmente proeminente.

A Pesquisa se ateve em evidenciar o sincretismo dos diálogos e discursos de Gilberto Gil na sua trajetória musical afeita às singularidades que demonstram a experiência, a arte e a antevisão sobre o universo virtual em contraposição a cronologia do tempo. Com base na análise e levantamento bibliográfico sobre o artista Gilberto Gil, pretende-se abordar a temática central de forma descritiva e qualitativa, buscando compreender aspectos da vida e da arte do poeta. Isso

sob o formato de pesquisa exploratória que almeja-se buscar maiores informações sobre a abordagem pretendida para o objeto do trabalho. Desta forma, com o fito de evidenciar a estreita relação da obra de Gilberto Gil com a cultura digital e com a aprendizagem educativa formal, o texto convida à leitura em tempo presente, para um tempo futuro .

## 2 “CÉREBRO ELETRÔNICO” E “FUTURÍVEL”: PREMONIÇÕES CIBERNÉTICAS?

A música “Cérebro Eletrônico” incita um novo pensar na década de 1960, quando a vida “cibernética” povoava o imaginário futurista dos roteiros de filmes de ficção científica. Essa composição de Gilberto Gil supõe a existência de um ser robótico, mas, que é delimitado na sua capacidade intelectual ao interesse e ao desejo humano de quem o criou:

O cérebro eletrônico faz tudo/ Faz quase tudo/ Faz quase tudo/ Mas ele é mudo [...]Eu penso e posso/ Eu posso decidir/ Se vivo ou morro por que/ Porque sou vivo/ Vivo pra cachorro e sei/ Que cérebro eletrônico nenhum me dá socorro/ No meu caminho inevitável para a morte/ Porque sou vivo [...]

Gilberto Gil, àquela época de 1969, anteviu o conflito existencial entre o homem e a máquina, sob o aspecto da (inter)dependência que é a tônica das discussões atuais a respeito do uso das tecnologias digitais. Isto, posto que, a inserção de aparatos e dispositivos não-humanos vêm se intensificando à normalidade na rotina da sociedade, transformando o presente em passado no imediatismo das percepções e da mobilidade cultural desencadeadas pela cultura digital. Percepções essas que desconstroem a existência de certezas absolutas e dos padrões imutáveis, em tempo presente.

Quando Gil predisse na canção “Cérebro Eletrônico” que: “Só eu posso pensar [...]”, pareceu desafiar o homem ao atual estado de incessante transitoriedade e desterritorialidade, visando a concepção de que o “pensar” pode ser também um pensar não-humano. Para

Oliveira e Porto (2016), se a escola é evidenciada pela relação entre humanos e não humanos, o conhecimento também passa a ser o resultado dessa associação híbrida.

A insurgência da tecnologia industrial no Brasil da década de 1960, e o processo gradativo da substituição do homem pela máquina, certamente envolve (e envolveu) o pensamento criativo de Gilberto Gil a realizar proposições que sempre foram à frente do seu tempo. Ainda que se mantivesse, em determinados momentos da sua carreira musical, preso às limitações comunicacionais da época.

Gilberto Gil, segundo Porto e Sisan (2014), sempre pontuou por compreender e resgatar a espacialidade, incitando a mobilidade de informações que, continuamente, tiveram em latência cômoda. Isso, em virtude de o sistema de comunicação estar aquém da sua sensibilidade poética, do seu corpo pensante e do seu discurso heterogêneo.

O processo de mutação e do avanço por espaços transdisciplinares da sua obra musical, tornou Gilberto Gil o poeta além do seu tempo. Seu papel de engajamento subjetivo e social vem, desde a década de 1960, numa crescente mobilidade e significações culturais. Enquanto o momento político da época buscava cercear a interatividade do lazer e da cultura, Gil cultuava a aptidão do homem de duvidar e de perceber as mudanças, mas, enfatizava que o próprio homem ainda seria o centro racional dessas mudanças. Nota-se na afirmação ora feita “que cérebro eletrônico nenhum me dá socorro, com seus botões de ferro e seus olhos de vidro”.

A música “Cérebro Eletrônico” buscou realçar a autoridade absoluta da cibernética sobre o homem. Entretanto, o poeta demonstra que a cibernética não poderia substituí-lo, nem poderia pensar sem a emotividade que fragiliza o ser humano, ao mesmo tempo em que o torna forte. A proposta musicada nessa obra de Gil é vanguardista e premonitória, o baiano sempre teve a percepção reflexiva sobre o tempo e o momento. Ou, como ele mesmo definiu em entrevista ao *Correio Braziliense* (2012, ON-LINE), possuía uma inspiração delirante:

Eu estava preso havia umas três semanas, quando o sargento Juarez me perguntou se eu não queria um violão. Eu disse: ‘Quero’. E ele me trouxe um. Aí, eu,

que até então não tinha tido estímulo para compor, fiz Cérebro eletrônico, Vitrines e Futurível — além de uma outra, também sob esse enfoque, ou delírio, científico-esotérico.

Dentre tantas acepções sobre o poeta Gilberto Gil e das suas composições proféticas, “Cérebro Eletrônico” tendeu a ser interpretado como um manifesto político, exclusivamente. A justificativa se encontra no fato de que Gil estava preso no momento em que se inspirou para produzi-la. Apesar disso, as frases captadas da obra, acima destacadas, mostram a presença de “vida” cibernética no homem, que não se aliena e que não se submete ao poder da máquina.

De acordo com de Santaella (1997), “na medida em que sistemas cibernéticos vão se integrando a sistemas psíquicos”, significa concluir que “é a dimensão do cérebro e mente que se move na direção de uma cultura bioeletrônica”. Novamente, Gilberto Gil estava à frente do seu tempo na compreensão de uma possível e aceitável integração cibernética entre homem e máquina.

No contexto político vivido pelo Brasil na década de 1960, outra interpretação não seria minimamente alcançada sobre a intenção poética das palavras de Gil. Afinal, se buscava com a arte a reconstrução de espaços de liberdade e esse sentimento era potencializado na formação discursiva e heterogênea da música criativa e transformadora, requisitos estes sempre existentes nas obras de Gilberto Gil. Mas, em “Cérebro Eletrônico” Gilberto Gil previu muito mais que libertação, ele anteviu conexão.

Num primeiro momento da leitura histórica, o olhar sobre “Cérebro Eletrônico” é totalmente consumido por uma ideologia de libertação cultural e política. Porém, Gilberto Gil já apontava para uma percepção “delirante” e ampliada sobre a mobilidade cultural, sobre o hibridismo intercambiado de experiências interativas cibernéticas e que dominariam o mundo com a sua pequenez, agigantando-o. “Cérebro Eletrônico” incitou o pensamento libertário, mesmo quando este é apreendido, mesmo quando enclausuraram o poeta. Enfim, a música anteviu a desterritorialização provocada por uma cultura nômade que é movente, tal o pensamento de um homem encarcerado.

Gil apenas enfatizou que a mente é presa ao corpo, mas, ela é livre para pensar, pois, só a mente pode pensar e para o poeta, a morte seria sim, o fencimento do seu livre-pensar e da sua inspiração, como ele mesmo define: “[...] eu, que até então não tinha tido estímulo para compor”.

Ao escrever “Futurível” em 1969, Gil não descarta a possibilidade da mutação de pensamento, onde a consciência será mantida, porém, a mente estará numa superdimensão, em espaços distantes suportados por uma tecnologia surpreendente. E, assim, descreve: “não se preocupe, meu sistema manterá a consciência do ser, você pensará, seu corpo será mais brilhante, a mente, mais inteligente. Tudo em superdimensão. O mutante é mais feliz”.

A tecnologia, para Gil, estaria a anos-luz de 1969, embora estivesse presente no seu pensamento, sem descartar o homem como o centro das mudanças. “Futurível” dialoga com “Cérebro Eletrônico” para uma emancipação humana construtiva, sob o império de uma tecnologia ainda não insurgente à época, mas, extremamente possível na composição atemporal de Gilberto Gil.

### **3 PARABOLICAMARÁ: “O ENCURTAMENTO DO TEMPO-ESPAÇO”**

Na produção da música Parabolicamará, já no ano de 1991, Gilberto Gil sugere uma contraposição ao tempo cronológico, mas, dessa vez, atribui isso ao aumento da velocidade dos processos comunicativos do mundo moderno. E o próprio autor confirma sua percepção sobre o sistema volitivo das narrativas e dos discursos, depois do advento das chamadas novas tecnologias de informação e comunicação e, em entrevista ao Correio Braziliense (2012, ON-LINE), comentou:

Pus o tempo existencial, psíquico, em contraposição ao tempo cronológico – a eternidade, a encarnação e a saudade à jangada e ao saveiro – e estes dois ao avião -, para insinuar o encurtamento do tempo-espaço provocado pelo aumento da rapidez dos meios de comunicação física e mental do mundo-tempo moderno e das velocidades transformadoras em que vivemos.

A música contextualiza a mudança dos costumes sociais, o engrandecimento da autonomia cultural com a miscigenação do meio informacional. Isso já se consagra desde o início das frases dispostas na canção: "Antes mundo era pequeno/ Porque Terra era grande/ Hoje mundo é muito grande/ Porque Terra é pequena/ Do tamanho da antena parabólicamará". Gilberto Gil destaca o fato de que os aparatos tecnológicos criados pelo o homem protagonizaram a celeridade no processo de desterritorialização comunicacional. Ressalta-se que essa percepção de Gil é notória desde a antevisão profética da década de 1969, com o discurso atemporal de "Cérebro Eletrônico". Gil abriu espaço para a discussão sobre o ciberespaço, incitando olhares para a virtualidade das informações, envoltas na pluralidade navegante que a visão da Internet pode proporcionar.

A "onda luminosa" destacada na música "Parabólicamará" caminha por espaços nunca antes navegados, num tempo sem rédeas e que passa a ter asas, que não derreterão à proximidade do sol, e como afirmou o próprio Gil (2016, ON-LINE):

Pus também o tempo sub-atômico, da partícula, da sub-fração de tempo; do átomo de tempo – cuja imagem mais representativa é exatamente a correção equilibradora que a Rosa faz com o balaio. E pus por fim o tempo da morte, o tempo-corte, o tempo que corta, ceifa, o tempo-foi-ce, onde alguma coisa é e de repente foi-se, lembrando – na citação dos Caymmianos Chico, Ferreira e Bento – a morte do meu filho: a situação, segundo se imagina, de ele meio sonolento no volante do carro sendo subitamente assaltado pelo evento acidental que o levaria à morte.

É contundente a previsão imbrincada das palavras de Gil na música "Parabólicamará" a respeito do multiculturalismo ao alcance das massas. Assim, se tem a necessidade de haver sempre um olhar revisitado e em tempo presente para uma leitura mais próxima do ideal de realidade. Pois, a cada tempo, as suas falas no passado são presentes para o futuro, e como ele afirma em "Cérebro Eletrônico": "Eu falo e ouço; hum, eu penso e posso [...]".

O compositor em tela comprova que há mais do que aquilo que foi dito na música, há uma mensagem intrínseca ao seu pensamento que voou além das palavras e pousou na imagem. Aquela que é trazida na capa do álbum homônimo “Parabolicamará”, e onde o poeta retratou a antena parabólica como sendo um cesto de palha, tramado como uma rede pelas mãos artesãs humanas e que se interagem para formar o balaio que emite e recebe a energia, a mensagem e a percepção de quem o criou.

As músicas “Cérebro Eletrônico” e “Parabolicamará” trazem em sintonia perceptiva, mesmo distante na temporalidade do momento das suas criações. A visão sequenciada de Gilberto Gil sobre o multiculturalismo efervescente e sobre a necessidade de se ultrapassar os limites do espaço-tempo para permitir ao homem o exercício da liberdade em linhas transversais, em dobraduras inclusivas e interativas que não promovam cortes no processo de transformação, mas, que potencializem uma (re)estrutura inovadora. Gil propagou a noção de conectividade.

A concepção de realidade numa nova visão está marcada na letra da música “Parabolicamará”. Letra essa que exprime o fato de que “esse tempo nunca passa, não é de ontem nem de hoje”, como se desejasse unir passado e futuro num único momento, o presente, o que Gilberto Gil denominou de “tempo existencial, psíquico”. A conexão é, pois, revolucionária.

Inegável o contexto científico e pedagógico contidos na letra poética do artista, quando ele figura o tempo que o tempo leva para mundo ser mundo, “o mundo dá volta”. O mesmo tempo que a “jangada leva uma eternidade, de saveiro leva uma encarnação, de avião, o tempo de uma saudade”, frases essas que expressam sobre a contribuição da ciência para o encurtamento do tempo e das distâncias. O que nos ensina que novos aprendizados serão constituídos no imediatismo proposto pelas transformações digitais.

O sentido de globalização predito na música “Parabolicamará” justifica a inversão nas dimensões da terra e do mundo, enquanto se amplia o tamanho dos aparatos tecnológicos que passaram a influenciar o modo de viver em sociedade. Enfim, Gil propõe um novo

discurso que dialogue com as tecnologias móveis (o avião, a jangada, o saveiro etc), os elementos culturais tradicionais e as infinitas possibilidades de conexões digitais, pontuando na interatividade a aproximação de tudo que representava o banimento, pois, o “antes longe era distante”.

Na medida em que “o mundo dá volta”, percebe-se que a imagem do mundo se altera. Sobre essa visão, Porto e Sisan (2014) sugerem que é provável que Gil estivesse pensando a respeito de as multiutilizações de tudo que o mundo virtualizado poderia oferecer quando trata de tecnologia em suas músicas. E nesse caso, em “Parabolicamará”, define-se que o mundo despertou um horizonte infindo e mutável, entrelaçado e coeso na rede de palha do cesto tecido e na desambiguação dos espaços vazios que esse mesmo cesto comporta.

#### 4 TEMPOS DE “TEMPO REAL”: PELA INTERNET

A música “Pela Internet” foi composta por Gilberto Gil em 1996, com o intuito de lançá-la por meio da Internet, notabilizando-a como sendo a primeira música transmitida em “tempo real” pela internet no Brasil (SEGURA, 2017).

Dessa feita, quando Gil se manifesta cantando “Eu quero entrar na Rede, promover um debate...”, ele convoca a sociedade para navegar na textura do mundo digital e interagir, trocar informações, mover-se culturalmente para um multiculturalismo informal. Nesse contexto, se inclui a proposta, também, de um intercâmbio educacional participativo e que permita os olhares para as novas aprendizagens, que são moventes e que passaram a fazer parte do habitual da sociedade.

Para Porto e Sisan (2014), Gil aponta para um lugar em formação e passa a se abrir para o cidadão comum, realça o fato de que todos podem fazer um website. O que torna célere o processo comunicacional encurta distâncias e torna visível aquilo que, outrora, era invisível a grande parte de determinados grupos sociais.

Na música “Pela Internet”, Gil faz ecoar um desejo de liberdade, ainda que virtual, que estimula a busca pelo conhecimento criativo e, especialmente, colaborativo, principiado na conexão para um

debate. E com o seu inerente neologismo lexical, provê o mundo de novas palavras com percepções amplas, mescladas à harmonia musicada do texto, que tramam a difusão de conteúdos audiovisuais por qualquer meio dentro do ciberespaço.

Para Santaella (2003), a comunicação no ciberespaço é interativa, mas, ao mesmo tempo é complexa e transforma-se numa velocidade sem precedentes na história. Portanto, é objeto de múltiplas compreensões que aguçam as relações individuais para serem vivenciadas coletivamente.

Na sua convocação para um debate, a música “Pela Internet” passa a ser um instrumento que deflagra as questões sobre a profusão dos conteúdos audiovisuais. O próprio Gilberto Gil, quando exerceu a função de Ministro da Cultura, período de 2003-2008, no Brasil, se manifestou preocupado com a questão do software livre e da regulação do ciberespaço e das suas híbridas informações (DISCURSOS, 2004). E nesse aspecto, Gil desperta a sociedade para o olhar político da cultura digital, tratando as tecnologias virtuais como elementos estratégicos para entender o movimento das sociedades e para também, requalificar as relações entre as pessoas.

Essa interligação de interesses entre a cultura e a informação, que se projeta à intensidade dos avanços da tecnologia digital, foi retratada por Gilberto Gil, de forma premonitória e antecipada aos conflitos de interesses da máquina capitalista sobre a Internet no Brasil. Dessa feita, a musicalidade ligada aos preceitos tecnodigitais captados pelo poeta Gil se transformou numa ode ao “compartilhamento” como sinônimo de desenvolvimento humano e de diversidade cultural.

Gilberto Gil invocou para as suas músicas e, assim, é percebido na obra “Pela Internet”, a preocupação com a inteireza do homem e a soma e multiplicação das várias dimensões de sua existência. De tal modo, tornou enfático que todas as mudanças sociais, políticas, econômicas e educacionais (em sua singeleza), deveriam acontecer ao mesmo tempo, no tempo presente, no tempo real.

A abertura do acesso democrático para o uso compartilhado da tecnologia digital, que é predito pelo artista nas suas falas musicais, de acordo com Porto e Sisan (2014), fomenta um processo de socialização

do conhecimento por meio da educação musical. Processo esse que é contributivo para a formação cidadã de cada indivíduo "contaminado" pela cultura informativa propagada no ciberespaço, numa convergência harmônica entre música, ciência e tecnologia.

O poeta, músico e o cidadão Gilberto Gil, sempre souberam do papel contributivo das tecnologias cibernéticas para o processo de desenvolvimento social do homem. Nota-se isso seja em "Cérebro Eletrônico", "Parabolicamará" e "Pela Internet", pois, Gil deixou claro que a cultura conquistaria novos espaços mais criativos, e que, finalmente, alcançaria o ciberespaço, o "tempo existencial, psíquico [...]".

A contribuição das tecnologias para o desenvolvimento pedagógico do indivíduo, de acordo com Gil (DISCURSO, 2004), tem forte protagonismo no caráter produtivo das instituições de ensino superior. Isso, pois, para ele, as universidades estão "na ponta do que pode ser percebido como uma revolução culturalista". Como agente social, cada instituição escolar tem a função mediadora nessa política de democratização da educação, notabilizando o equilíbrio entre a inclusão digital para uma inclusão intelectual.

## **5 BANDA LARGA CORDEL: "A IDEIA DE UNIR O LOCAL E O GLOBAL"**

A inclusão digital e a ideia de unificação do pensar e experimentar o local e o global são aspectos trazidos por Gilberto Gil quando lançou em maio de 2008 a música "Banda Larga Cordel", num álbum homônimo. Gil explica em entrevistas sobre a sua proximidade com as tecnologias cibernéticas:

Sempre tive esse fetiche com as máquinas. Elas são quase extensões do corpo humano. As rodas dos carros são extensões das pernas, os microfones são extensões das gargantas. 'Parabolicamará' (1991) já representava essa junção do mundo técnico e do mundo artístico, e 'Banda larga cordel' faz isso de novo. Espero que eu não vire um especialista nisso. (G1, 2008, ON-LINE).

O "software livre" ainda pontuava as considerações de Gil sobre o uso da Internet, embora afirmasse que era um usuário "menos

do que básico” das tecnologias (G1, 2008), e imaginou essa versão computadorizada do cordel como forma de impedir a extinção cultural dessa manifestação artística. Novamente, Gil está à frente do seu tempo, discutindo o tempo presente.

Porto e Sisan (2014) desvelam a essência da música “Banda Larga Cordel” ao demonstrarem que o poeta descreve sobre a necessidade de ampliação do acesso à banda larga. Tal ampliação como consequência do processo de globalização que impõe medidas protetivas para a garantia ampla da inclusão digital, num procedimento de conversão de mídias. A música fala de diversidade nos discursos sociais, colocando no mesmo patamar de importância as classes sociais e heterogeneidade de pensamentos que devem compor e sedimentar a sociedade inclusiva.

A música “Banda Larga Cordel” é um convite à reflexão, é literata e pedagógica e, especialmente, libertária. Isso porque, incita a independência e a autonomia na busca do conhecimento pelos usuários da Rede, quando diz: “diabo de menino internetinho, sozinho vai descobrindo o caminho [...]”, anunciando a chegada das boas novas, do letramento digital e da capacidade de desenvolver transformações culturais nas instituições escolares, no aluno e no professor.

O comportamento dessa geração marcada pela imersão na Cibercultura passou a romper com os modelos comunicacionais e, paralelamente, provocou reflexos na pedagogia educativa. Gil demonstra os efeitos dessa afetação nos padrões do ensino formal, informal e não-formal, ao evidenciar, no corpo da música, sobre o Município de Pirai (RJ), que passou a utilizar da tecnologia digital, em banda larga, com acesso a todos, indistintamente: “Pirai bandalargou-se um pouquinho; Pirai infoviabilizou os ares do município inteirinho, por certo que a medida provocou um certo vento de redemoinho [...]”. O redemoinho, como consequência do acesso à tecnologia digital em Pirai (RJ), é o retrato da revolução cultural que a Internet provocou (e provoca) como um meio de acesso aos inesgotáveis repositórios de informações dispostos no ciberespaço.

As palavras de Gilberto Gil, em entrevista datada de maio de 2008, poderiam ser apresentadas, hoje, passados dez anos. Já que a sociedade permanece na mesma expectativa sobre esse novo campo

do saber, que coloca a diversidade cultural como vitrine e combustível para o consumo democrático. A Internet produz processos de aprendizagens ubíquas que trazem na sua inerência o trabalho colaborativo e interdisciplinar, instigando o compartilhamento como o grande benefício da interação. A tecnologia digital já faz parte da evolução humana, sendo alcançada no primeiro momento e no último estágio da vida humana, sempre em tempo presente.

## **6 PELA INTERNET 2: A MULTIPLICAÇÃO DE POSSIBILIDADES**

Gilberto Gil, comemorando 21 anos da divulgação da música “Pela Internet” on-line, lança uma versão atualizada da canção, denominada de “Pela Internet 2”. A versão em questão ganha novos termos na sua letra, trazendo informações sobre as facilidades da Internet, seus aplicativos e potenciais impactos. São estes justificados pelo compositor da canção: “nessa nova letra, a dose apologética diminuiu e a crítica aumentou. É natural que assim seja, porque a Internet virou um pandemônio, um estímulo a esse narcisismo individualista que se desdobra em política de ódio” (O GLOBO, 2018).

A multiplicação de possibilidades com a utilização da Internet é tratada por Gil, na nova versão de “Pela Internet”, como um aparato das imperfeições humanas que nesse processo de interação virtual e de acessos compartilhados se ampliam, sob discursos de intolerância e ataques virtuais.

Na música, Gil deixa transparecer um vício no ato de estar “logado” na Rede e de manter a conexão por tempo indefinido. “Pela Internet 2” evidencia essa sensação na frase: “de a a z quem você possa imaginar/estou preso na rede que nem peixe pescado [...]”. Isto, afinal, a Internet e as redes sociais deram visibilidade ao anonimato, auxiliando no processo de empoderamento de grupos e de indivíduos, enfatizando novas ideologias e a formação de movimento sociais. Enfim, tornou-se um “estímulo a esse narcisismo individualista”.

E, obviamente, a Internet e suas variantes ataçaram a vontade e o desejo de ter desejos de navegar. Porém, há um tom crítico nas fra-

ses de Gil, especialmente, sobre as imperfeições refletidas pela Rede na forma de intolerância, racismo, “fake News”, dentre outras.

Sobre o impacto das redes sociais, o sociólogo Zygmunt Bauman teceu os seguintes comentários:

As redes sociais não ensinam a dialogar porque é muito fácil evitar a controvérsia... Muita gente as usa não para unir, não para ampliar seus horizontes, mas ao contrário, para se fechar no que eu chamo de zonas de conforto, onde o único som que escutam é o eco de suas próprias vozes, onde o único que veem são os reflexos de suas próprias caras. As redes são muito úteis, oferecem serviços muito prazerosos, mas são uma armadilha. (DE QUEROL, 2016, ON-LINE)

A música repaginada de Gilberto Gil utiliza os termos mais atuais para caracterizar o processo evolutivo das tecnologias digitais. Faz-se isso, dando destaque para as redes sociais e outros aplicativos utilizados pelos usuários dos serviços, que buscam uma navegação infinita nesse mar de informações, chamado de ciberespaço. Ou seja, ele revela mais e mais fenômenos e artefatos da Cibercultura.

Grande parte desses dispositivos digitais são aplicados no processo educativo do ensino e aprendizagem. O que confirma a previsão do poeta Gil sobre as estratégias sociais para a formação de um novo aprendizado comunicacional, compreendendo que as “tecnologias informacionais e digitais potencializam esse movimento, ao democratizar a circulação da informação” (DISCURSOS, 2004, ON-LINE).

Nesses processos comunicacionais e práticas de leitura, Porto, Oliveira e Alves (2017), afirmam que no cenário cultural estabelecido na Cibercultura, as redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas, como o WhatsApp, possibilitam novas experiências nos processos de escrever e, principalmente, de ler.

O alcance ilimitado do mundo virtual é transformador, nas palavras de Gilberto Gil, e ao entender que “o pensamento é nuvem, o movimento é drone”, em “Pela Internet 2”, ele reedita e aprimora a frase trazida no “Cérebro Eletrônico”: “eu penso e posso, eu posso

decidir se vivo ou morro[...]”. Pois, em épocas distintas em que foram compostas essas músicas, a ideia de que o pensamento lhe faz decidir e lhe formatar um ser etéreo, feito nuvem. E que o movimento é drone por ser compreendido como o poder de comandar-se sobre todas as coisas não-humanas, tornam o homem-homem, que se reinventa no imaginário, na diversidade e na ascensão franca aos signos culturais que o manterá em constante movimento compartilhado.

Na música “Pela Internet 2”, Gilberto Gil define o atual momento da sociedade, envolvida na prática de tecnologias digitais, como sendo aquele que possibilita a visão multidimensional do desenvolvimento dos processos comunicacionais, revolucionando o acesso às redes que foi equalizado entre as diversas camadas sociais pelo mundo. Mas, o alerta de Gil sobre os hackers, aqueles que têm a propensão para a prática de humilhação alheia no ambiente cibernético, e sobre as demais “imperfeições” humanas que são potencializadas no ambiente virtual, contribuem para empoderar identidades insurgentes.

## 7 INSTANTES CONCLUSIVOS

Confirma-se, por conseguinte, na pesquisa elaborada, sobre a capacidade produtiva do saber e do conhecimento proporcionada pelo uso das tecnologias digitais na educação. E, também, que existem inúmeras convergências de práticas pedagógicas com os ambientes virtuais que já alcançaram o sucesso acadêmico desejado e que foram formatadas para o desenvolvimento de ecossistemas de aprendizagens complementares, colaborativas e sob a convergência de mídias e aplicativos.

As músicas “Cérebro Eletrônico”, “Futurível”, “Parabolicamarã”, “Banda Larga Codel”, “Pela Internet” e “Pela Internet 2”, embora tenham sido produzidas em momentos distintos da vida musical de Gilberto Gil, conseqüentemente, de momentos sociais e políticos também, fazem possível perceber em cada uma, por meio da análise sobre a ampliação dos signos discursivos nas letras das obras citadas, que elas promoveram uma homogeneidade linear a respeito da inserção da tecnologia cibernética na rotina da sociedade brasileira, incentivando a produção de saberes decorrentes de um multiculturalismo híbrido.

A palavra “conexão” está enfeixada na letra de “Futurível” da década de 1960, quando invoca o processo de transmutação cibernética que se projeta como uma antevisão para o compartilhamento em rede, tramado pela “Parabolicamará” e explicitada em “Banda Larga Cordel”.

Gil anunciou há 50 anos que, o homem teria, progressivamente, a subversão da sua identidade como consequência da sua própria concepção de mobilidade para além do tempo existencial. Isso possibilitando a fragmentação entre a matéria e o pensamento que é verdadeiramente libertário e atemporal no ciberespaço, pois, passado e futuro são alçados a condição de tempo real, de tempo presente. É possível premeditar o fato de que, numa releitura das músicas destacadas na pesquisa, daqui a 50 anos, a conclusão alcançada será a mesma, de que as obras de Gil são atemporais.

E entre imagens, viagens e os arpejos do poeta Gilberto Gil, cortamos o fio deste texto para que outros fios sejam tecidos acerca das imagens de ciência, educação e Cibercultura nas composições do “Artista da Paz” (UNESCO, 1999, ON-LINE), Gilberto Passos Gil Moreira. “Estou preso na rede/ Que nem peixe pescado”

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Cultura. **Discursos:** Ministro da Cultura, Gilberto Gil, em Aula Magna na Facamp - Faculdades de Campinas. Disponível em: <[http://www.cultura.gov.br/discursos/-/asset\\_publisher/DmSRak0YtQfY/content/ministro-da-cultura-gilberto-gil-em-aula-magna-na-facamp-faculdades-de-campinas-36597/10883](http://www.cultura.gov.br/discursos/-/asset_publisher/DmSRak0YtQfY/content/ministro-da-cultura-gilberto-gil-em-aula-magna-na-facamp-faculdades-de-campinas-36597/10883)>. Acesso em: 21 maio.2018.

CORREIO BRAZILIENSE: **Diversão e Arte.** O septuagenário Gilberto Gil comenta algumas de suas músicas fundamentais. 2012. Disponível em: <[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/diversao-e-arte/2012/06/24/interna\\_diversao\\_arte,308723/o-septuagenario-gilberto-gil-comenta-algumas-de-suas-musicas-fundamentais.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/diversao-e-arte/2012/06/24/interna_diversao_arte,308723/o-septuagenario-gilberto-gil-comenta-algumas-de-suas-musicas-fundamentais.shtml)>. Acesso em: 21 maio.2018.

DE QUEROL, Ricardo. **ZygmuntBauman**: “As redes sociais são uma armadilha”. El País. Disponível em: <[https://brasil.elpais.com/brasil/2015/12/30/cultura/1451504427\\_675885.htm](https://brasil.elpais.com/brasil/2015/12/30/cultura/1451504427_675885.htm)>. Acesso em 23 maio 2018.

GILBERTO GIL. **Músicas**. Parabolicamará. 2017. Disponível em: <[http://www.gilbertogil.com.br/sec\\_musica\\_2017.php](http://www.gilbertogil.com.br/sec_musica_2017.php)>. Acesso em: 21 maio. 2018.

INTERNET no Brasil e sua administração. Brasil Escola. 2015. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/informatica/internet-no-brasil.htm>>. Acesso em: 20 maio. 2018.

LESSA, Mônica. Sem perder a baianidade, Gilberto Gil tornou sua música universal. **Acervo O Globo**. 20 jun. 2017. Disponível em: <http://acervo.oglobo.globo.com/em-destaque/sem-perder-baianidade-gilberto-gil-tornou-sua-musica-universal-21498013#ixzz5LduY0Jk2> Acesso em: 15 jul. 2018.

NOVO DISCO TEM MUITO DA VISÃO de um ministro da cultura, diz Gilberto Gil. G1. Globo.com. Maio/2008. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Musica/0,,MUL469363-7085,00-NOVO+DISCO+TEM+MUITO+DA+VISA0+DE+UM+MINISTRO+DA+CULTURA+DIZ+GILBERTO+GIL.html>>. Acesso em: <23 maio.2018.

OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; PORTO, Cristiane de Magalhães. **Educação e Teoria Ator-rede**: fluxos heterogêneos e conexões híbridas. Ilhéus, Bahia: Editus, 2016.

OLIVEIRA, Luccas. O cantor e compositor Gilberto Gil lança no Espaço YouTube uma nova versão da música “Pela internet”. Agência **O Globo**. Jan,/2018. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/cultura/musica/gilberto-gil-lanca-nova-versao-de-pela-internet-reclama-de-haters-me-mataram-duas-vezes-22347964#ixzz5GLhyT5X0>>. Acesso em: 23 maio 2018.

PORTO, Cristiane; SISAN, Claudia. Pela Internet: Gilberto Gil e a metáfora da ciência, tecnologia e educação. In: Simone Lucena. (Org.). **Cultura digital, jogos eletrônicos e educação**. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia - Edufba, 2014.

PORTO, Cristiane Magalhães de; Oliveira, Kaio Eduardo de Jesus; ALVES, Luiz Alves. Expansão e reconfigurações das praticas de leitura e escrita por meio do WhatsApp. In. PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo; CHAGAS, Alexandre (Org.). **WhatsApp e Educação: entre mensagens, imagens e sons**, Salvador: EDUFBA, 2017.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e Artes do Pós-Humano: Da Cultura das Mídias a Cibercultura**. São Paulo: PAULUS, 2003.

SANTAELLA, Lucia. **O Homem e as Máquinas** in: DOMINGUES, Diana. (Org). A Arte no Século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo, UNESP, 1997. Op. Cit., pp. 33-43. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=Gsrc4Ljx2tEC&pg=PA33&hl=pt-BR&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=Gsrc4Ljx2tEC&pg=PA33&hl=pt-BR&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 20 maio. 2018.

SEGURA, Mauro. **A incrível história por trás da música “Pela internet” de Gilberto Gil**. 2017. Disponível em: <<http://www.maurosegura.com.br/pela-internet-gilberto-gil/>>. Acesso em: 22 maio. 2018.

## **ARTE DIGITAL, CIBERCULTURA E IMERSÃO: APRENDIZAGEM EM AMBIENTES VIRTUAIS DA EXPOSIÇÃO ERRO 404**

Marcelo Prudente Silva  
Edirani Tavares de Jesus  
José Gomes da Silva

### **1 INTRODUÇÃO**

Desde o período paleolítico as artes visuais acompanham as movimentações sociais, culturais e políticas do contexto histórico no qual está inserida, até mesmo se antecipando, muitas vezes, às transformações comportamentais e ideológicas, devido principalmente ao seu caráter vanguardista. Entretanto, assim como as mudanças sociais e tecnológicas da sociedade, as produções artísticas se depa- raram com suas mais dinâmicas reconfigurações na segunda metade do século passado, com a ascensão da sociedade da informação e todas as implicações nos vários campos do conhecimento.

Diante disso, as artes encontram-se frente a um novo paradigma conceitual que questiona a própria representatividade e capacidade de legitimar-se enquanto expressão do seu tempo. Os pontos de convergência entre as artes visuais e a cibercultura são os objetos de interesse de diversas pesquisas, no que diz respeito ao ciberespaço e a digitalização da sociedade. Autores como Lévy (1999) e Lemos (2013) debatem a apropriação desses “suportes” pelas produções artísticas contemporâneas.

Nesse contexto, a exposição de arte digital “Erro 404: Arte Não Encontrada” realizada entre 15 de maio e 18 de junho de 2018, no Espaço Cultural Leonardo Alencar, em Aracaju-Sergipe, apresentou uma série de atividades artísticas e pedagógicas voltadas aos alunos da rede pública estadual de ensino de Sergipe. A finalidade da exposição foi possibilitar ao público a experiência, por meio de visitas mediadas por arte educadoras, as possibilidades imersivas de algumas das mais emergentes tecnologias digitais, a realidade aumentada (RA) e a realidade virtual (RV).

O presente artigo tem como objetivo explorar, centrado na pesquisa participante, as interpretações de estudantes, diante das narrativas apresentadas na exposição, quanto à relação entre as poéticas urbanas do espaço físico familiar perante a própria realidade, além das distorções e possibilidades imersivas permitidas pelos recursos digitais. Em especial, será destaque a realidade aumentada e a realidade virtual, fazendo uso artístico de suportes predominantemente ligados à utilização comercial e ao entretenimento.

Para essa pesquisa, foram feitos levantamentos de dados qualitativos durante as mediações culturais, no intuito de gerar nuvens de palavras que buscaram cruzar similaridades nas experiências do público pesquisado. Esses dados foram coletados através do estímulo dos estudantes durante as discussões geradas no espaço expositivo, mediante o uso dos óculos de realidade virtual nas instalações eletrônicas e dispositivas móveis para visualização de elementos AR, como fotos, vídeos e animações gráficas.

No decorrer do texto são apresentados os temas que integram a discussão proposta, iniciando com as divergências sobre o papel da cibercultura na sociedade da informação. Em seguida, realiza-se a discussão sobre os paradigmas da virtualidade e suas implicações na produção artística contemporânea. E, de forma contínua, enfatiza-se o debate sobre educação e cibercultura e as ações educacionais do Projeto “Erro 404”, suas etapas e processos experimentais de ensino-aprendizagem integrados a importância metodológicas de ações externas a sala de aula defendidas por autores como Barbosa (2005), Martins (2017) e Buckingham (2010).

O artigo chega às considerações finais, apresentando os resultados imagéticos e textuais por meio de uma nuvem de palavras, permitindo a análise dos termos mais recorrentes na entrevista qualitativa com os alunos entrevistados, e a relação pessoal com as poéticas visuais e recursos digitais escolhidos pelo artista.

## **2 CIBERCULTURA: MAR DE POSSIBILIDADES OU DILÚVIO DIGITAL?**

Uma visão recorrente no imaginário coletivo sobre a revolução digital, se refere ao aumento exponencial de informações disponíveis. Isso fica evidente em algumas abordagens sobre o tema por autores como Lévy (1999, p. 13), que compara a digitalização a um “segundo dilúvio” para a sociedade contemporânea. Apesar dessa metáfora soar menos assustadora que os relatos em Gênesis no Antigo Testamento, quando se reflete sobre seu impacto e velocidade com que ocorre, percebe-se que sem estudos e direcionamento de tantos dados, pode-se vislumbrar grandes problemas sociais no horizonte da sociedade da informação.

Entretanto, Lévy (1999) também ressalta as potencialidades do ciberespaço, ao lembrar que o mundo vive hoje a abertura de um novo espaço de comunicação e cabe aos seus detentores aplicar os recursos digitais de forma positiva nos planos econômicos, político, cultural e humano. Pois, para o autor, o posicionamento a favor ou contra não é o mais importante nesse debate, mas enxergar as mudanças qualitativas que esses novos signos e redes trazem para a vida social e cultural. Porque “apenas dessa forma seremos capazes de desenvolver estas novas tecnologias dentro de uma perspectiva humanista” (LÉVY, 1999 p. 12).

Apesar da visão separada entre cultura e a cibercultura, uma discussão pertinente se dá sobre a autonomia da tecnologia separada da sociedade, em alguns pontos de vista, o que torna os meios sociais passivos, “impactados” pelas transformações digitais, como se não fosse parte do seu processo de surgimento e evolução técnica. Pois, mesmo considerando elementos artificiais e até imateriais, Lévy

(1999) enfatiza que seria impossível separar o humano da sua própria produção, assim como separá-lo dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribui sentido à vida e ao mundo.

Castells (2010) também aborda esse determinismo tecnológico, entendido como infundado, visto que a tecnologia é a sociedade e essa não pode ser entendida ou representada sem os recursos tecnológicos. Ambos são resultados de um complexo padrão interativo que envolve vários setores da sociedade e aspectos técnicos e não apenas a sociedade como cada indivíduo, em maior ou menor grau, se integra aos meios digitais. Pois, “longe de ser uma subcultura dos fanáticos pela rede, a cibercultura expressa uma mutação fundamental da própria essência da cultura” (LÉVY, 1999, p. 247).

### **3 O BEZERRO DOURADO NA SALA**

Ao visitar a mostra de artes visuais *Artífices*, em 1996, na França, Levy (1999) narra uma experiência que engloba grande parte das discussões sobre o impacto da virtualidade, elemento essencial da cibercultura, na sociedade, em especial na produção artística contemporânea.

Ao descrever a obra “O Bezerro de Ouro” do artista alemão Jeffrey Shaw, Levy (1999) menciona a ausência deliberada da obra no pedestal expositivo, vista apenas por meio de uma tela plana móvel que se encontrava na sala. Enquanto apontado à tela para o espaço do objeto ausente era possível enxergá-lo, aumentando e diminuindo de acordo com a distância do visitante. Apesar do choque tecnológico para a época, uma das maiores rupturas presentes estava no afrontamento ao segundo mandamento bíblico e sua proibição de imagens e estátuas com a forma daquilo que se encontra no céu, na terra e nas águas.

A discussão sobre o conceito de imaterialidade, Lévy (1999) lembra que o artista não esculpiu ali uma estátua ou desenhou uma imagem. Logo, seu bezerro de ouro não é uma representação como condenam os escritos bíblicos, pois não há nada sobre o pedestal. Nessa análise do virtual em sua discussão técnica, ele se apresenta através da arte não somente como suporte, mas como subversor de valores e poética visual.

Lévy (1995), volta aos primórdios do conceito de virtual para lembrar que a imaginação, a memória, o conhecimento e a religião já levavam o indivíduo a abandonar a presença muito antes dos meios digitais. O autor enumera três sentidos para a palavra virtual: o primeiro, técnico, faz referência à informática e seus aspectos técnicos e materiais. O segundo é o corrente, onde a palavra virtual é empregada para definir o irreal, enquanto o real é entendido como materializado. O terceiro sentido é o filosófico, cujo virtual existe apenas em potência e não em ato, sendo fundamental dentro do universo da realidade para a materialização desta.

Quando entendido, enquanto recurso tecnológico, o virtual se concretiza de forma mais plena na realidade virtual e na sua simulação interativa, transportando de forma imersiva o usuário para uma situação definida digitalmente. Todavia, existe outra experimentação em curso que chega com a evolução das interfaces e das GUI (Graphical User Interface) e integra as discussões dessa investigação, a Realidade Aumentada (RA).

Lemos (2013), escreve que as primeiras tentativas de integrar objetos reais com informações virtuais datam de 1960, e são anunciadas pelo cientista Ivan Sutherland, em Harvard. Apesar das suas limitações técnicas, os testes feitos já mostravam a ideia de “aumentar” a realidade, fundindo real e virtual, sendo herdeira direta dos simuladores e da realidade virtual. O autor descreve essa RA como “um conjunto de dispositivos e serviços cuja ênfase está na relação híbrida, local e informacional entre diversos agentes, humanos e não humanos (LEMOS, 2013, p.1)”.

No sistema de realidade aumentada atual, as informações são indexadas a objetos do mundo real por meio da internet, criando novas experiências informacionais do espaço e do tempo, de acordo com a interação do usuário por meio de dispositivos móveis. Dessa forma, a RA constrói narrativas próprias ao permitir seu editor escolher o que expor e retirar dos ambientes. Segundo Lemos (2013), essas decisões acabam por reduzir a complexidade do real, criando o que poderia ser caracterizado ironicamente como “realidade diminuída”.

O entendimento reducionista da realidade defendido por Lemos (2013) entra em discordância com as definições de Martínez e Pérez (2018, p. 37), que veem a RA, enquanto meio transformador da percepção do mundo palpável, criando elementos virtuais dentro do mundo físico e, por isso mesmo, acaba superando as limitações do mundo real com fenômenos impossíveis sem essas aplicações.

Dentro desses múltiplos pontos de vista, a RA pode ser dividida em dois tipos de aplicações: a simulação indoor, em ambientes fechados, sem uso de serviço de geolocalização; e a simulação outdoor, acessível no espaço urbano por meio de sobreposição de informações por mapeamento de amplos espaços. O presente artigo foca a primeira modalidade, caracterizada pela simulação a partir de objetos mapeados no meio físico, usados para aumentar a realidade do ambiente, simulando a presença de imagens bidimensionais, 3D ou vídeos, criando novas formas de narrativas, principal interesse da produção artística contemporânea.

Ao tratar da relação arte e virtual, Lévy (1999) lembra que, para cada uma das grandes modalidades do signo como texto, música e imagem, a cibercultura faz emergir uma nova forma e maneira de agir. Quando se refere à imagem, esta perde suas características de espetáculo para tornar-se um portal de imersão. A representação dá lugar à interação e virtualidade, sendo que a simulação substitui a semelhança com o objeto real relacionado. O desenho, a foto ou o filme ganham profundidade e convidam o transeunte para a construção cooperativa de um universo digital próprio em que até mesmo o espaço expositivo se reconfigura.

Ainda sobre essa convergência, Silva (2010) defende que, por não trabalhar as artes visuais alinhadas à realidade aumentada, o autor da obra tira o visitante da função de observador e o insere no objeto artístico, criando com a realidade aumentada ambientes híbridos, imersivos e conectados virtualmente.

Nesse novo universo de sentidos, a obra é construída para ser aberta, polidimensional em suas possibilidades, fluida e, por vezes, imprevisível. Sua criação não se limita à concepção e produção, pois o dispositivo virtual cria eventos a todo instante e esse movimento

faz nascer um novo artista que não se limita mais a contar uma história. Ele agora “é um arquiteto do espaço dos acontecimentos, um engenheiro de mundos para bilhões de histórias por vir. Ele esculpe o virtual” (LÉVY, 1995).

#### 4 O ESPAÇO DA ESCOLA NA CIBERCULTURA

Quanto mais analisamos os estudos sobre as ondulações da digitalização nos diversos campos sociais, mais evidente se torna o descompasso entre a sala de aula e a sociedade digital. Os preceitos cristalizados de ensino-aprendizagem protagonizam grandes embates, quando confrontados pela cibercultura e suas propostas de protagonismo do aluno, e na construção colaborativa do conhecimento e convergência de mídias para imersão em recursos visto pela escola tradicional como distrações e entretenimento vazios.

Todavia, Buckingham (2010), apesar de concordar com a visão da infância, hoje diretamente influenciada pela mídia moderna, não vê um fato novo nessa realidade, visto que, nos anos 60, as crianças já dedicavam mais atenção para a televisão do que para o ambiente escolar. Para o autor, desde as primeiras discussões acerca das potencialidades das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na sala de aula, um dos maiores problemas identificados é a polarização no debate entre os entusiastas e seus oponentes.

Segundo Buckingham (2010), no debate entre o ensino tradicional e a inserção das TIC's na educação, aqueles que colocam em cheque ou refutam o uso das novas tecnologias digitais são vistos como tecnofóbicos e opositores do progresso iminente, enquanto os defensores da presença desses recursos digitais na escola são categorizados como ingênuos e excessivamente otimistas. Essa discussão superficial acaba por secundarizar questões fundamentais de interesse dos principais actantes do processo ensino-aprendizagem: os professores e os alunos.

Os docentes envolvidos diretamente no processo de ensino-aprendizagem têm sido objeto de investigação. Buckingham (2010) constata que apesar de grande parte dos professores estarem familia-

rizados com o uso de dispositivos móveis digitais, poucos são os que se utilizam desses recursos em auxílio ao processo de aprendizado do aluno na sala de aula. Além desse aspecto, o autor também identificou que parte da desmotivação profissional se dá pela não inserção do professor na construção de políticas públicas de implementação das TIC, sendo requisitado apenas para a execução das ações programas.

Quanto à participação dos alunos no processo e suas expectativas e necessidades, estes têm acesso, segundo Buckingham (2010), em sua maioria, apenas a recursos com limitações técnicas e conceituais, diferentes da complexidade de estímulos e imersão oferecidos pelos programas e aplicações comerciais de entretenimento que utilizam fora da escola. O que justifica a frustração dos usuários e o aumento do abismo entre a cibercultura e o sistema educacional.

Apesar dos encaixos e divergências, o movimento de inserção das TIC na educação permanece crescente, em parte, segundo Buckingham (2012), pela aceitação acrítica dos discursos de inserção do indivíduo na sociedade da informação, com planos de ação caracterizados por uma forma de determinismo tecnológico que visa resultados apenas pelo uso de recursos, não um planejamento didático consistente. Entretanto, apesar do pessimismo em algumas das suas abordagens, o autor vê no letramento digital um caminho para a convergência escola e sociedade da informação.

Ao conceituar o letramento digital, Buckingham (2012) o descreve como o conjunto mínimo de capacidades que habilitem o usuário a operar de forma eficiente softwares e aplicações móveis, além de tarefas simples de busca e manuseio de informações, separar o conteúdo relevante do dispensável, sendo bem mais que a simples função de aprender a usar o computador e o teclado ou fazer pesquisas na internet.

Para Buckingham (2010) há quatro aspectos conceituais tidos como componentes essenciais do letramento digital. Para essa investigação se faz relevante o da representação que se refere à forma como o digital representa o mundo através de suas películas e interfaces, com todos os seus signos próprios e valores ideológicos implícitos, não apenas refletindo a imagem que representa. Os usuários

com esse letramento midiático precisam ser capazes de avaliar o material encontrado nas redes, identificar as motivações dos criadores desse conteúdo e estabelecer uma conexão com outras fontes e sua própria experiência.

O caráter crítico, presente na análise da representação nos meios digitais, precisa considerar também questões sobre autoridade, confiabilidade e tendência, além da diversidade de pontos de vista dos discursos e narrativas. O objetivo desse letramento crítico não é o de desenvolver habilidades técnicas ou capacidade de autoexpressão, mas permitir um melhor entendimento do funcionamento das mídias para promover formas mais reflexivas de usá-la. Naturalizando o processo de aprendizagem conceitual e técnico, diluindo as fronteiras entre a análise crítica e a produção prática.

## **5 ERRO 404: A GALERIA DE ARTE COMO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM**

A partir de trabalhos anteriores, direcionados a experimentações com o uso de suportes digitais de realidades imersivas, a exposição de arte digital “Erro 404: Arte Não Encontrada” teve entre suas principais atividades as ações pedagógicas voltadas a estudantes da rede pública estadual de ensino.

O estudo proposto analisou o espaço expositivo enquanto ambiente de aprendizagem digital com o intuito de explorar a expressão, fruição e reflexão do aluno em contato com os suportes digitais e as poéticas visuais apresentadas, entre fotos, vídeos e instalações eletrônicas. Para isso, partiu-se do pressuposto da potencialidade intrínseca dos dispositivos móveis, instrumentos usados na leitura dos códigos de realidade aumentada através do aplicativo HP Reveal e também acoplado aos óculos de realidade virtual para visualização de ambientes filmados e reconfigurados em 360 graus para imersão do usuário.

O papel de iniciativas como essa, se faz relevante ao oportunizar aos estudantes, experimentações educacionais com TIC fora do contexto escolar. Pois, autores como Buckingham (2010), veem o crescente uso das mídias digitais na sala de aula como uma ameaça, vindo a

aumentar a desigualdade de acesso a essas tecnologias. Para o autor faz-se necessário não apenas disponibilizar os equipamentos ou habilitar os alunos tecnicamente para seu uso, mas também tornar esse bem um capital cultural, criando um elo de parceria entre a escola e outras instituições intermediárias tais como bibliotecas e museus.

Para intermediar esse contato entre os alunos e as obras de arte no espaço expositivo, foi escolhida a abordagem de mediação cultural de Martins (2017) e Barbosa (2005), por entenderem que não basta oferecer o acesso aos bens culturais, abrir as portas dos museus e disponibilizar acervos na internet, mesmo que dessa forma se ofereça informações que ampliem o conhecimento sobre os trabalhos, os contextos e sua produção.

No decorrer desse processo de arte educação é preciso mediar o olhar para aprender a ver, literalmente, com um olhar crítico e que contemple a complexidade dos signos e contextos em que a obra de arte está inserida, pois “a arte como linguagem aguçadora dos sentidos transmite significados que não podem ser transmitidos por meio de nenhum outro tipo de linguagem” (BARBOSA, 2005, p.99). A autora enfatiza que por meio da arte é possível aprimorar a percepção e apreender a realidade a sua volta, desenvolver a capacidade crítica para analisar a realidade do seu contexto, subvertendo-a.

A abordagem, predominantemente qualitativa, trabalhou com objetivos exploratórios centrados na pesquisa participante, cujos dados coletados, durante a visita no espaço expositivo, permitiram avaliar a interação dos alunos por meio da construção de nuvens de palavras-chave, referentes às suas experiências com as diferentes tecnologias apresentadas, identificando seu grau de imersão, engajamento e familiaridade com as ferramentas e narrativas presentes nos trabalhos artísticos.

Durante a visita ao Espaço Cultural Leonardo Alencar, o grupo de alunos do terceiro ano do ensino médio do Centro de Excelência Dom Luciano foi acompanhado pelo autor das obras e pela professora de arte da escola. Ao percorrer o caminho proposto pela expografia, puderam experienciar cada trabalho e recursos digitais, em ordem de gradação imersiva; interagindo com game art, fotografias acessíveis por realidade aumentada, instalações eletrônicas com vídeo e som,

culminando no contato com o trabalho em realidade virtual intitulado “Insólitos”, fazendo uso dos óculos VR e fones de ouvido.

Para o levantamento de dados, foram escolhidas duas obras submetidas ao debate com os alunos em uma atividade de discussão horizontal com o artista e o professor:

O primeiro dos trabalhos discutidos, “Vetores”, trata-se de uma instalação em realidade aumentada, onde o visitante é convidado, por meio de setas mapeadas com códigos para leitura de dispositivos móveis, a seguir um caminho que explora os dois andares do espaço expositivo. No percurso da obra, os visitantes tiveram contato com sete vídeos da rotina de transeuntes de diferentes cidades do mundo, gravados por colaboradores do projeto e editados digitalmente com uma narrativa visual própria e áudio com a leitura de um dos trechos do livro de poesias *Proverbios y Cantares* do poeta espanhol Antônio Machado, em 7 diferentes línguas.

O segundo trabalho levado a debate, intitulado “Insólitos”, apresenta um processo experimental imersivo em realidade virtual com imagens em pedreiras do interior do Estado de Sergipe, capturadas em 360 graus com uma câmera Samsung Gear 360 em 4K. Reconfigurada para simular o solo de Marte, aumentando ainda mais seu poder imersivo e clima noturno pela reprodução de sons de Marte capturados pela NASA.

Antes de contextualizar os visitantes, por apresentar as rupturas trazidas pela arte digital enquanto poética, foram registradas as colocações dos alunos sobre suas percepções durante a visita e seu entendimento sobre arte e reflexões acerca do conceito de belo na arte clássica e contemporânea. Quando levantados os questionamentos, no que concerne às obras escolhidas para o debate, foram feitas análises sobre a familiaridade do que foi visto, assim como as sensações geradas na imersão através dos óculos de realidade virtual.

A composição na Figura 1 é o resultado de uma das nuvens de palavras geradas a partir das dinâmicas de mediação cultural proposta. Essa imagem enfatiza as impressões do público antes, durante e depois das discussões propostas, mostrando as correlações estabelecidas pelos alunos com as diferentes mídias do seu cotidiano além da própria construção narrativa a partir das poéticas visuais do artista.



## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Ana Mae. Dilemas da Arte/Educação como mediação cultural em namoro com as tecnologias contemporâneas. In. BARBOSA, Ana Mae (Org.). **Arte/Educação contemporânea: consonâncias internacionais**. São Paulo, SP. 2005. p. 98-112.
- BUCKINGHAM, David. **Cultura Digital: Educação Midiática e o lugar da Escolarização**. Educação & Realidade, vol. 35, núm. 3, septiembre/diciembre, 2010, pp. 37-58. UFRS, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/3172/317227078004.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2018.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Trad. Ronei de Venancio Majer, 18. ed. São Paulo, SP, 2010.
- LEMOS, André. Realidad aumentada Narrativa y médios de georreferencia. Versão em português do artigo. In: Sánchez, Amaranta (org). **MóBILE. Reflexión y experimentación en torno a los médios locativos en el arte contemporâneo en México., Consejo Nacional para La Cultura y lãs Artes / Centro Multimedia – CENART**, México, DF, 2013., ISBN – 978- 607-516-022-1, pp. 85-103. Disponível em: 30/04 [https://www.academia.edu/11849006/Realidade\\_Aumentada.\\_Narrativa\\_e\\_m%C3%ADdias\\_de\\_geolocaliza%C3%A7%C3%A3o](https://www.academia.edu/11849006/Realidade_Aumentada._Narrativa_e_m%C3%ADdias_de_geolocaliza%C3%A7%C3%A3o) Acesso em: 5 jul. 2018
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. ed. 34. São Paulo, SP. 1999.
- LÉVY, Pierre. **O que é o Virtual**. Trad. Paulo Neves. ed. 34. São Paulo, SP. 1995.

MARTÍNEZ, Lourdes Villalustre; PÉREZ, M<sup>a</sup> Esther Del Mora. l Juegos perceptivos conrealidad aumentada para trabajar contenido científico Lourdes Villalustre. **Educação, Formação & Tecnologias**. Espanha, v. 10, n.1, 2018. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/585/264> Acesso em: 5 jul. 2018.

MARTINS, Mirian Celeste. A disciplina Mediação cultural e formação de educadores e os “entres” provocadores: reflexões compartilhadas. In. MARTINS, Mirian Celeste (Org.). **Mediação cultural: olhares interdisciplinares**. São Paulo, SP. 2017. p. 06-12.

SILVA, Adriene de Souza e. Arte e tecnologias móveis: hibridizando espaços públicos. In: PARENTE, André (Org.) **Tramas da rede**. Porto Alegre: Sulina, 2010. p. 283-297.

# OITAVA GERAÇÃO DE CONSOLES: MAIS QUE UM BRINQUEDO, UMA CENTRAL DE POSSIBILIDADES PARA O APRENDIZADO

Marcelo Almeida Santana  
Andréa Karla Ferreira Nunes

## 1 INTRODUÇÃO

A educação do século XXI é repleta de jargões, fala-se em metodologias ativas, ensino híbrido, gamificação e tantos outros. Na verdade, todos são metodologias que servem para potencializar o processo de ensino e aprendizagem. Durante o desenvolvimento de tais atividades, reconhecemos e utilizamos recursos como projetor de slides, vídeos, celulares e internet. Mas, infelizmente, em alguns casos, acabamos repudiando alguns dispositivos, a exemplo dos celulares e dos consoles de videogames. O primeiro é afastado dos ambientes educacionais, motivados, na maioria das vezes, pela falta de domínio do docente para o manejo com a tecnologia ou mesmo a dispersão no momento educacional. Com os games, a situação não é diferente. Para algumas instituições de ensino o jogo só tem lugar no ócio, sua função está ligada inteiramente ao lazer (ALVES; TORRES, 2017).

Os consoles de videogames têm sido tratados de forma equivocada, não só nos lares e instituições de ensino, mas por todo o Brasil, já que, além de ser entendido como um brinquedo caro e sem aplicação na vida estudantil ou profissional, os dispositivos recebem taxas diferenciadas por não serem reconhecidos como produtos culturais ou artísticos. Segundo Drechsel (2017), os tributos que incidem sobre os games no Brasil chegam a somar 72% do valor cobra-

do em outros países e mesmo com a aprovação do Senado Federal, a redução dessa margem percentual para 9%, incide apenas sobre a produção nacional, que é mínima. Mas por qual motivo um equipamento tão poderoso e útil ao processo de aprendizagem, como um console de videogame sofre tanto preconceito? Não estamos julgando esse equipamento de forma equivocada?

É importante lembrarmos que outras mídias, como o cinema e os quadrinhos, já passaram por críticas semelhantes quando foram associados ao comportamento violento e pervertido. Por essa razão, apresentar os dispositivos direcionados aos jogos, difundir o conhecimento sobre esses equipamentos e suas funcionalidades, ajudará a dirimir o preconceito sobre esses aparelhos tão consumidos e usados pelos brasileiros. Dessa forma, o presente artigo tem como interesse desmistificar o console de videogame, apresentando para isso, informações que apontam o verdadeiro potencial desse equipamento para a reflexão educacional.

Para tanto, o texto se divide em dois momentos: o primeiro aborda o conceito geral dos videogames e aponta a evolução histórica baseada nos principais dispositivos e suas características através das oito gerações existentes. A proposta é que após essa apresentação tenhamos um entendimento breve, não só da evolução histórica, como também acerca do equipamento e suas potencialidades. O segundo, utiliza informações já pontuadas no capítulo anterior, para a reflexão sobre os recursos disponibilizados nos consoles modernos e como eles podem favorecer o aprendizado.

## **2 A EVOLUÇÃO DOS CONSOLES DE VIDEOGAME**

O primeiro computador, o Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC), foi criado em 1946, embora fosse um equipamento enorme, só era capaz de realizar operações matemáticas simples, algo comparável ao que se faz com uma calculadora básica nos dias de hoje. Graças a esse equipamento foi possível propor melhorias e aplicações que proporcionaram o desenvolvimento de dispositivos híbridos como smartphones, smart TV's e videogames.

Console é como um computador, dedicado ao uso de aplicativos jogáveis, através do qual um usuário pode supervisionar ou controlar uma aplicação (FERREIRA, 2013). Podem existir em diversos formatos, alguns usuários montam computadores especificamente para essa função, existem também equipamentos comerciais como Xbox e Playstation, inclusive versões portáteis, Nintendo 3Ds e PSVita. É importante lembrar que as versões mais atuais desses dispositivos carregam outras funções, através da oitava geração podemos realizar reuniões, videoconferências, acessar internet para uso diversificado, assistir filmes, dentre tantas outras. Com o passar do tempo, esse equipamento tem se afastado do conceito de “brinquedo” como era entendido em sua primeira versão e, se aproximou cada vez mais, de uma “central de aprendizado”. Mas para entender melhor o potencial desses equipamentos, é necessário conhecer um pouco da sua história.

De acordo com Chiado (2016), os consoles de videogames estão atualmente na oitava geração, o hardware evoluiu bastante e junto com ele, os gráficos. Apenas olhando, fica difícil saber se estamos assistindo a um filme ou jogando. Todo esse desempenho não aconteceu ontem. Tudo teve início em 1951, quando o engenheiro Ralph Baer idealizou uma televisão interativa. O conceito original propunha que as pessoas pudessem, através de periféricos de entrada, tomar decisões. Após estudos, ajustes e melhorias, nasceu em 1966, o primeiro videogame para duas pessoas.

O equipamento exibia, através de um monitor, apenas dois pontos que perseguiam um ao outro na tela. Em 1967 o projeto passou por mais uma melhoria, Bill Harrison desenvolveu uma pistola que emitia luz, com ela, era possível eliminar um alvo controlado por outro jogador. Foi então que Bill Rusch adicionou um terceiro ponto na tela, criando o famoso jogo “ping-pong”. Dois anos depois, o projeto estaria nas mãos da empresa Magnavox, que lançaria em 1972, o Magnavox Odyssey, instituindo também a primeira geração dos consoles de videogame.

A geração inaugural durou entre 1972 e 1977, acabou conhecida como brinquedo, serviam apenas para jogar e apresentava poucos títulos com gráficos binários, ou seja, pixels que geralmente eram

quadrados acesos ou apagados na tela. Os únicos interesses eram a diversão e o lucro por parte de quem produzia. A segunda geração (1976-1984) se destacou da primeira pelo uso de processadores de 4 e 8 bits, como consequência, tínhamos games com mais dinamismo em tela. Foi nesta fase que a marca ATARI surgiu, ampliando a comercialização dos cartuchos independentes, que eram comercializados separadamente. A empresa apresentava também a possibilidade de pausar os jogos. A esse respeito, afirma-se que

A Polyvox, como parte da política de marketing, também criou o Atari Clube, um clubinho para proprietários que trazia informações, recordes, datas de campeonatos, promoções exclusivas e trocas de contatos por meio de comunicados enviados via Correios. (CHIADO, 2016, p.19)

Como podemos observar, os consoles continuavam mantendo uma única função, o jogo. Além disso, foi no mesmo período que surgiram as primeiras críticas no que diz respeito a violência. O game Death Race, por exemplo, tinha como objetivo sair atropelando tudo pela frente. A segunda geração teve seu fim com o conhecido “grande crash de 83”, nesta ocasião o mercado estava saturado de jogos com baixa qualidade, as pessoas pararam de consumir e davam mais atenção aos computadores, foi quando grandes empresas como VECTREX e ODYSSEY fecharam suas portas.

A terceira (1983-1992) e quarta geração (1987-1996) dos consoles destacaram-se pela melhoria dos gráficos, a primeira apresentava títulos com 8 bits enquanto a segunda respectivamente, apresentava o dobro de qualidade, 16 bits. Apesar de continuarem apenas com a função de jogo, os consoles destas gerações iniciaram franquias que se prolongam até os dias de hoje, como por exemplo: Zelda, Mario e Sonic, que se destacavam pela fantasia, ação e velocidade, respectivamente. Além disso, foi na quarta geração que os consoles portáteis se popularizaram, marcas como Sega Game Gear e Game Boy, e este último, que se destacou como o mais vendido da história dos portáteis na década de 1990 (CHIADO, 2016).

A quinta geração (1993-2002) apresentou uma verdadeira revolução 3D gráfica nos games, pois as imagens eram apresentadas em 32 bits e no caso da Nintendo, a apresentação ocorria em 64 bits. Aqui, os games eram comercializados em cartuchos e CD's, os títulos se destacavam pelo aumento do realismo. Foi também na quinta geração que tivemos a Sony estreando o seu primeiro console, o Playstation, que apresentava um cartucho de memória com a finalidade de armazenar pontos de salvamento do jogo. Com esse dispositivo de memória (que era vendido separadamente) o jogador podia continuar seu jogo em outro momento, a partir do ponto que havia parado. Antes dessa adesão, os jogadores só podiam parar quando chegassem ao fim do game. Essa adição contribuiu para o aparecimento de histórias mais complexas, com narrativas e maior tempo de jogo. Existia uma nova preocupação, acumular pontuação não era mais o único motivo para jogar, os usuários agora queriam chegar ao fim da história.

A sexta geração dos consoles compreende os aparelhos lançados a partir de 1998, e se destacam o Playstation 2 da Sony e seu grande concorrente que estreava seu Xbox. A Microsoft apresentava um dispositivo que parecia um computador comum da época, memória de 64gb e disco rígido de até 10gb. Além de apresentar games em CD com 70 milhões de polígonos por segundo de resolução, os novos jogos apresentavam na aparência das personagens uma estética poligonal, mas para a década de 1990, o aumento de qualidade era bastante perceptível, afinal, os gráficos apresentavam 128 bits, o dobro da geração anterior. Por meio destes consoles era possível jogar em rede com outros usuários e no caso da Sony, existia inclusive aplicativo para videoconferência. Nesse mesmo período, a Microsoft já apresentava em sua primeira versão, o sistema Xbox Live, que permitia chat, campeonatos e tinha até ranking de jogadores, através de um sistema online bastante estruturado, embora fosse pago mensalmente. Como forma de se destacar no mercado e garantir as vendas, os fabricantes começaram a investir em jogos próprios, títulos exclusivos que seriam encontrados apenas por proprietários do Playstation ou Xbox. Enquanto o console da

Microsoft se destacava pelo game Halo, a Sony investia em God of War. A construção de narrativas era o grande destaque da geração, jogar começava a parecer com assistir TV.

A sétima geração, caracterizada pelos consoles lançados a partir de 2005, consolidou a concorrência entre a Sony e a Microsoft. As duas empresas investiram bastante em seus equipamentos, fazendo mais do que um brinquedo ou dispositivo unicamente produzido para jogos. A partir da sétima geração, usuários passariam a ter verdadeiras centrais de comunicação e entretenimento, o Playstation 3 e seu concorrente Xbox 360 possuem capacidade para instalação de softwares, acesso à internet, TV e Videoconferência. A Sony lançou dois novos serviços, o Playstation online e o Playstation home. Enquanto a Playstation online serviria para jogar com outros usuários, comprar aplicativos e jogos digitais, o Playstation Home, funciona como uma realidade virtual, através do aplicativo, jogadores poderiam criar um avatar 3D e entrar em uma cidade virtual para interagir com outros usuários, pessoas de várias idades do mundo inteiro. No que diz respeito aos jogos, além da melhoria gráfica, temos a presença da realidade aumentada, através de controles vendidos separadamente, o usuário consegue interagir com objetos virtuais em aplicativos e jogos exclusivos para ambas as plataformas.

### **3 OS CONSOLES DE OITAVA GERAÇÃO E SUAS POSSIBILIDADES DE APRENDIZADO**

Compreende-se como consoles de oitava geração, os equipamentos lançados a partir de 2012. Como principais representantes temos o PS4 da Sony, o Xbox One da Microsoft e o Wii U da Nintendo. Esses equipamentos estão em uso atualmente e apesar de ouvirmos sobre uma geração nove, até o momento nada foi apresentado. A oitava geração destaca-se, mais uma vez, pela concorrência entre a Sony e a Microsoft, embora, mesmo que de forma diferente e por causa da concorrência, os equipamentos ofereçam os mesmos serviços. Os dispositivos desta geração apresentam uso da realidade virtual, realidade aumentada e da realidade misturada como novidade.

Através de óculos, câmera e controles vendidos separadamente, o usuário consegue imergir num ambiente totalmente digital ou fazer com que elementos digitais apareçam nas salas de suas casas, envolvendo-os em sensações e sentimentos únicos como voar ou visitar outros planetas. Em termos de gráfico, tem-se imagens hiper-realistas, pois tanto a Sony quanto a Microsoft possuem qualidade de vídeo em 4K (3840×2160 pixels) e HDR (High Dynamic Range). O primeiro está relacionado com a resolução de 8,3 megapixels e o segundo, permite a melhoria nas cores, sombras e brilho das imagens (CHIADO, 2016). Ambos possibilitam construções tão realistas e naturais que em alguns casos, é preciso olhar atentamente para distinguir o real do artificial. Os gráficos de última geração podem parecer algo dispensável, mas quando aliados aos recursos de Realidade Virtual, por exemplo, servem para tornar simulações mais críveis. Diante disso, qualquer tarefa desempenhada ganha um sentimento maior de imersão e a experiência de aprendizado, se torna mais efetiva. Motivação, aumento do interesse (baseado na experiência), utilização por pessoas de faixas etárias e graus de escolaridade diferentes, são alguns benefícios desses sistemas (CORRÊA, 2016).

Além disso, através dos jogos digitais é possível aprender de diversas maneiras, o simples ato de acionar um game e seguir sua narrativa nos coloca em contato imediato com a literatura, seja ela ficção ou não. Em jogo tipo RPG (Role-Playing Game) ou jogo de interpretação de personagens, temos acesso aos diversos arquivos de leitura e no processo acabamos conhecendo sobre a história, lendo biografias e, conseqüentemente, melhoramos nossa leitura. Sobre esse tipo de jogo, é importante ressaltar que diversos títulos como Medal Of Honor e Call of Duty são conhecidos pela fidelidade como retratam cenas da Segunda Guerra Mundial, por causa da proximidade com os eventos reais e adaptações de ambientes construídos fielmente em 3D. Através do videogame, temos um excelente exemplo da transmídia. O autor Andrzej Sapkowski, responsável pela famosa saga de livros “The Witcher”, teve sua obra adaptada para game, quadrinhos, trilha sonora e, em 2020, será também uma série de TV pela NETFLIX. Dessa forma, precisamos entender que o ensino e a

aprendizagem ocorrem a todo o momento, em qualquer lugar e através de qualquer recurso, seja um celular, um tablet ou um console de videogame. “O que mais impressiona não é tanto a novidade do fenômeno, mas o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas e os consequentes impactos psíquicos, culturais, científicos e educacionais que elas provocam” (SANTAELLA, 2003, p. 18)

Graças ao avanço da tecnologia, os equipamentos aprimoram os recursos da geração anterior incorporando diversas melhorias como movimentos, reconhecimento facial para fazer login e comando de voz para navegação e controles gerais. É importante ressaltar que, por muito tempo os jogos foram os únicos atrativos que os consoles tinham para oferecer, com as últimas gerações, existem diversos outros recursos.

A grande vantagem da oitava geração, é de fato o aspecto multimidiático que, segundo (SANTAELLA, 2003), amplia mercados culturais através da criação de novos hábitos. Por intermédio dos consoles de videogame, temos em um só equipamento, o acesso a uma mesma informação de diversas maneiras diferentes. Pode-se ler, escrever, ouvir, assistir, compartilhar, discutir e até obter ajuda através da rede pessoal de amigos via internet. Os consoles modernos apresentam diversas características em comum, como player de música e vídeo, que podem acessar através da internet ou rede doméstica músicas armazenadas no próprio equipamento, em redes mundiais como Spotify ou Youtube.

É possível, também, acessar o navegador de internet e a qualquer momento realizar uma pesquisa sobre qualquer assunto, inclusive durante um jogo. Imagine que uma palavra não reconhecida aparece durante um capítulo do seu jogo preferido. Com apenas um comando de voz, você pode ser direcionado ao navegador e buscar no Google o significado deste termo, é possível ainda fazer transmissões de conteúdo em tempo real, realizar videoconferências e criar grupos para realização de trabalhos e troca de informações. É importante ainda, perceber que os jovens vivem imersos e são fluentes na cultura digital, estão amplamente acostumados com os dispositivos digitais. Precisamos explorar melhor essas características dentro e fora das salas de aula, a fim de fornecer aos nossos filhos e alunos, melhores oportunidades de aprendizagem (CORRÊA, 2016).

No Brasil, o mercado dos games representa um dos maiores mercados do mundo, para ser mais preciso o décimo terceiro lugar, concorrendo diretamente com China, Estados Unidos e Japão. Em 2017, esse mercado cresceu cerca de 8,5% movimentando uma receita 2,8% maior que a cinematográfica e 7,2% maior que a fonográfica (RODRIGUES, 2018, ON-LINE) em nosso País, aproximadamente 72% dos jovens e adultos costumam jogar. Como pode uma mídia atrair tanto a atenção das pessoas? A esse respeito:

A constatação desse contexto passa a exigir dos profissionais ligados a educação escolar um reordenamento das práticas pedagógicas assim como dos seus processos formativos, na medida em que se torna cada vez mais imperativa a capacidade de articulação e mediação diante dos chamados “nativos digitais”, sujeitos quase que dotados de habilidades inatas no que se refere às interações tecnológicas, e que agem sob a lógica da hipertextualidade e do pensamento não-linear. (ALVES, 2018, p. 229).

É fato que as tecnologias digitais, sobretudo os videogames, despertam bastante interesse por parte de jovens e adultos. Principalmente quando falamos dos nativos digitais, pessoas que nasceram inseridas no contexto das tecnologias digitais (ALVES, 2018). Para esse público, o processo de estudo e aprendizado ocorre de modo bastante dinâmico e o entendimento acontece a partir de mídias e dispositivos distintos daqueles utilizados no contexto tradicional que estávamos acostumados, há cerca de vinte anos.

Atualmente, é fácil encontrar conteúdos sendo retratados de forma criativa e diversificada. Um tema histórico como o descobrimento do Brasil, por exemplo, pode ser representado em forma de música, vídeo, animação, memes, quadrinhos e inclusive em videogame. Há vinte anos, isso não era possível, e sequer permitia a acessibilidade. Por outro lado, “A inteligência do novo estudante está apoiada em seus computadores de mão e no acesso à internet. O desafio dos professores e pais é encontrar uma forma de interagir com esse mundo e difundir o saber”. (GAMA NETO, 2016, p.55).

## 4 CONCLUSÃO

Não precisamos procurar muito para encontrar alguém que tenha uma visão equivocada sobre os jogos digitais, para muitos pais e quem diria, professores, o jogo representa uma perda de tempo, ou na melhor das hipóteses, uma diversão inadequada para a educação. O mesmo podemos dizer dos consoles de videogame, um equipamento interpretado por muitos como um brinquedo caro que serve apenas ao ócio. A verdade é que os consoles de videogame, passaram por uma grande evolução com passar do tempo, pois tiveram, graças ao avanço tecnológico e das mídias digitais, a incorporação de recursos que fizeram desses equipamentos, verdadeiras centrais midiáticas capazes de promover o aprendizado de formas distintas. Vídeo, áudio, imagem, textos, aplicações interativas, internet, comunicação e colaboração. Tudo isso aliado ao atual perfil dos jovens nativos digitais, produz a receita perfeita para a oportunidade de aprendizagem. Um dispositivo de última geração, repleto de tecnologias e mídias inovadoras como a realidade virtual e aumentada, capaz de fazer qualquer pessoa simular situações onde o aprendizado acontece de forma divertida, eficaz e significativa.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn *et al.* **Games e Narrativas transmidiáticas: uma possível relação pedagógica.** Disponível em: <[http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/cultura/Culture-29\\_full.pdf](http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/cultura/Culture-29_full.pdf)> Acesso em: 8 jul. 2018.

CHIADO, Marcus Vinicius Garrett. **1983+1984: quando os videogames chegaram.** São Paulo, 2016.

CORRÊA, Ana Grasielle. **Realidade Aumentada: aplicação em Sala de Aula.** São Paulo: Mackenzie, 2016.

DRECHSEL, Denise. **Games mais baratos? Senado compra ideia de reduzir imposto de jogos eletrônicos.** Gazeta do povo, 2017. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/politica/republica/games-mais-baratos-senado-compra-ideia-de-reduzir-imposto-de-jogos-eletronicos-f2es9vwdhs4p2ha9vjucp2x9d>>. Acesso em: 6 jul. 2018.

FERREIRA, Carlos Eduardo. **O que é um console?** Tecmundo Games, 2013. Disponível em: <[http://m.games.tecmundo.com.br/especiais/o-que-e-um-console\\_276323.htm](http://m.games.tecmundo.com.br/especiais/o-que-e-um-console_276323.htm)>. Acesso em: 4 jul. 2018.

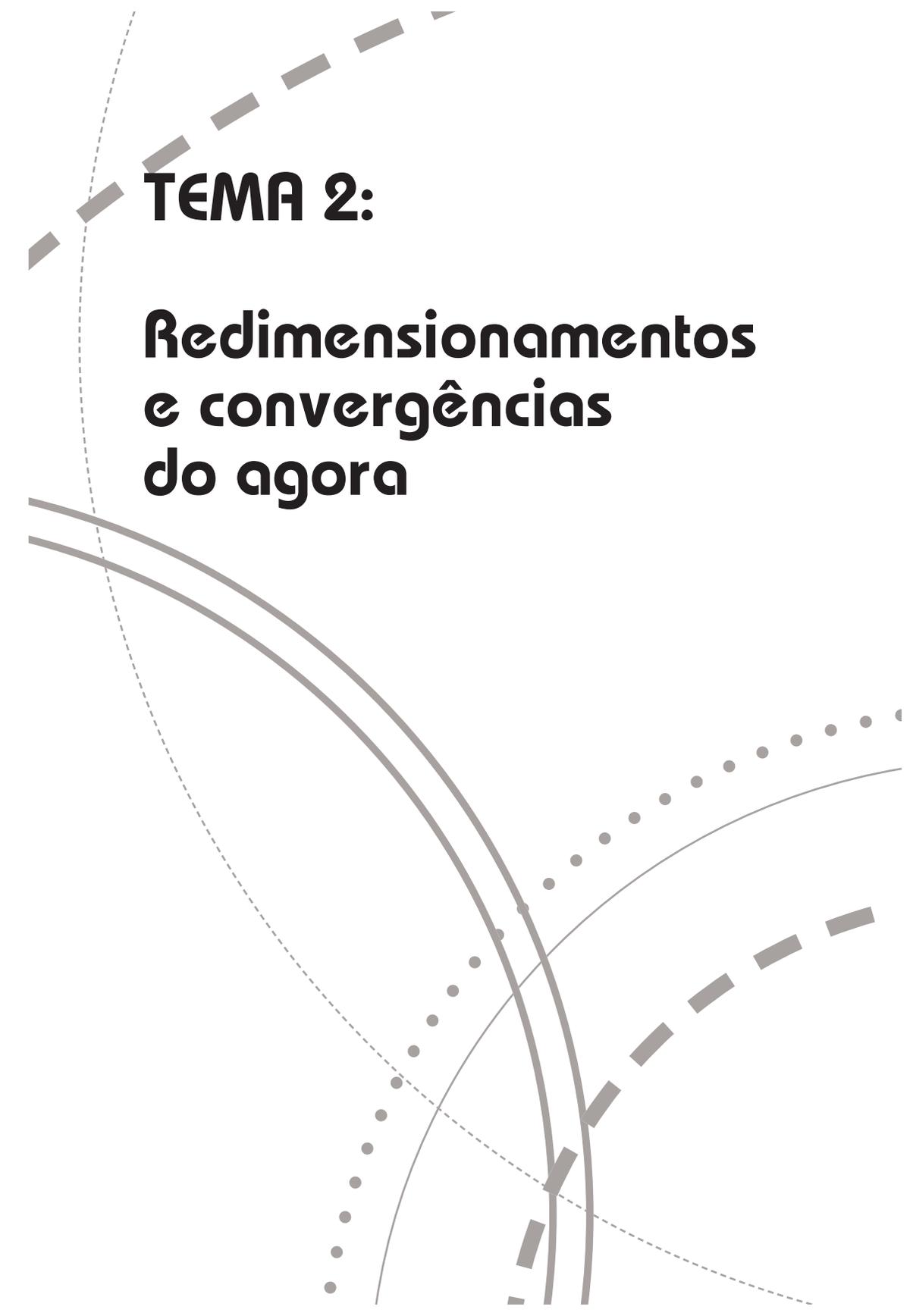
GAMA NETO, Edilberto Marcelino. **Da Realidade misturada e educação: uma experiência com o aplicativo Mar.** 117f. 2016. Dissertação. (Mestrado em Educação) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2016. Disponível em: <[https://mestrados.unit.br/pped/wp-content/uploads/sites/2/2016/03/UMA\\_EXPERIENCIA\\_COM\\_O\\_APLICATIVO\\_MAR.pdf](https://mestrados.unit.br/pped/wp-content/uploads/sites/2/2016/03/UMA_EXPERIENCIA_COM_O_APLICATIVO_MAR.pdf)>. Acesso em: 4 jul. 2018.

RODRIGUS, Lino. **Indústria de games entra em nova fase de desenvolvimento no país.** EM, 2018. Disponível em: <[https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2018/04/03/internas\\_economia,948556/industria-de-games-entra-em-nova-fase-de-desenvolvimento-no-pais.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2018/04/03/internas_economia,948556/industria-de-games-entra-em-nova-fase-de-desenvolvimento-no-pais.shtml)>. Acesso em: 6 jul. 2018.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e Artes do Pós-humano: da Cultura das Mídias À Cibercultura** – Col. Comunicação. São Paulo: Paulus, 2003.

TORRES, Velda e ALVES, Lynn. **Jogos digitais, entretenimento, consumo e aprendizagens: uma análise do Pokémon Go.** Salvador, Edufba, 2017.



The background features several abstract elements: a thick dashed grey line in the top-left corner; a thin dotted grey line curving from the top-left towards the bottom-right; two thick solid grey lines curving from the left side towards the bottom-right; a thin solid grey line curving from the bottom-left towards the right; and a series of small grey dots forming a curved path from the bottom-left towards the top-right.

## **TEMA 2:**

# **Redimensionamentos e convergências do agora**



# **Cibercultura: que cultura é esta?**

Isabella Silva dos Santos  
André Luiz Alves  
Kaio Eduardo de Jesus Oliveira

## **1 PRELIMINARES**

As mudanças culturais e sociais dos últimos tempos desencadeiam consequências diretas nas nossas vidas, deste modo se faz necessário uma reflexão e um debate acerca das novas configurações sociais. Configurações estas que ocorrem na seara do digital em rede, do tecnológico e na forma como nós, seres humanos, interagimos nesta nova forma de sociedade.

Para início de conversa, gostaríamos de propor uma revisão do conceito de cultura, passando pelo conceito de cultura de massas até chegarmos a cultura virtual. Santaella (2003) afirma que na cultura tudo é mistura e que as definições de cultura são inúmeras. Para a autora, cultura é uma parte do ambiente que é construída pelo homem. Deste modo, a cultura é o que vivenciamos, a forma como nos relacionamos, as trocas que fazemos e sobretudo o que nos configura como seres sociais. Santaella (2003, p. 37) reitera:

De fato e por direito, tudo aquilo que pode ser entendido como uma organização, como uma regulação simbólica da vida social pertence à cultura, sendo esta a maneira pela qual se agenciam num mesmo todo elementos tão diversos quanto a arte e a arquitetura, com ou sem arquiteto, as posturas nas práticas do parto,

micção, defecação, os rituais do casamento, morte, a escritura ou o arco e flecha.

Destarte, percebemos que as características que observamos na nossa sociedade modulam a forma como nos organizamos. Logo, quando nossos costumes foram diferenciados, categorizados e estudados pudemos denominá-los como cultura. A proposta deste texto é refletir sobre a cultura numa perspectiva diacrônica, buscando entender sua trajetória que culminou no que vivenciamos hoje, a Cibercultura.

Assim, propomos seguir a linha do raciocínio que nos leva da cultura das mídias à Cibercultura, procurando esclarecer que a mudança da cultura se deu por uma transformação social. E a posteriori, trazer a discussão do conceito de ciberespaço com uma reflexão sobre a sua expansão e seus ecos na diferenciação entre o que é público e privado e, por fim, refletir sobre a consolidação da cultura digital na sociedade do século XXI e da internet 3.0.

## 2 DA CULTURA DE MASSAS À CIBERCULTURA

Para entender este percurso faz-se necessário compreender os passos que a cultura deu até chegar à Cibercultura. Para isso, concordamos com Santaella (2003) que as transformações e redimensionamentos que as tecnologias da informação e comunicação desempenharam e continuam a desempenhar reverberam em diversas áreas de atividade humana e nas várias formas de socialização.

Para chegar a esta cultura contemporânea, também conhecida como cultura do digital em rede, nos embasamos em Santaella (2003), que divide a cultura em seis eras: oral, escrita, impressa, de massas, das mídias e digital. Na **cultura oral**, como o nome denota, o conhecimento era transmitido oralmente de uma geração para outra. A **cultura escrita** abrange o valor simbólico que a escrita ocupa na sociedade, está ligada ao entendimento antropológico de cultura, 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 e ratificou como o conhecimento é complexo e passível de interpretações. Com a cultura impressa é possível produzir e replicar textos de forma mais abrangente, replicação que era mais complexa na cultura escrita. A industrialização e a cultura impressa abrem o portal para a **cultura de massas**. Esta, segundo Santaella (2003), originou-se no jornal apoiado pelo telégrafo e fotografia. No entanto, a ideia de mídia de massa se consolida com a televisão. A televisão, no seu surgimento, transmite conteúdo sem que o telespectador interaja de maneira reativa com o que é veiculado. A autora entende que a lógica da televisão é a mesma de uma audiência, recebendo informação sem responder. O único feedback possível se dá por meio de medições, padrões de compra e estudos de mercado.

A evolução tecnológica e a inserção dos computadores na sociedade começam a alterar a forma como o indivíduo se relaciona com a televisão. Os computadores necessitam de interação entre o usuário e sua interface, logo os consumidores começam a fazer escolhas mais seletivas e conscientes. Ainda, de acordo com Santaella (2003), nasce a cultura da velocidade e das redes que traz consigo a necessidade de acelerar e humanizar a relação homem-máquina.

A **cultura das mídias** proporciona maior interatividade, descentralização e mais possibilidades e liberdade de decisão e escolha. Na cultura das mídias qualquer um pode produzir, criar, compor, montar, apresentar e propagar suas produções. Estas ações nos levam a uma **cultura digital**, a Cibercultura.

A Cibercultura tem como berço o computador. Os computadores possibilitam por meio das redes digitais a interação e conexão entre indivíduos. É o que Santaella (2003) define como heterogenia. Nesta perspectiva, a Cibercultura não se dá somente quando estamos ligados e conectados ao computador e não se limita a ele. Desde o surgimento do primeiro computador em 1946 até 2018, é possível perceber que a Cibercultura não está somente vinculada ao microcomputador. Nossos celulares, convertidos em smartphones (telefones inteligentes), são a prova de que a evolução da tecnologia e as implicações desta na Cibercultura são mais amplas do que podemos imaginar.

A cultura digital, Cibercultura, mudaram as nossas relações e interações sociais. Santaella (2003) aponta duas consequências irrefutáveis dessas mudanças: as comunidades virtuais e a inteligência coletiva. Àquelas relacionam-se às novas comunidades que surgem nas redes onde há trocas de mensagens e a consolidação de novas ambiências comunicacionais. Já a inteligência coletiva, denota que as relações e o ciberespaço proporcionam, de acordo Santaella (2003, p. 106) “memórias compartilhadas, hipertextos comunitários para o estabelecimento de coletivos inteligentes”. Lévy (1999, p. 15) já disse que:

[...] a Cibercultura expressa o surgimento de um novo universal, diferente das formas culturais que vieram antes dele no sentido de que se constrói sobre a indeterminação de um sentido global qualquer. Precisamos, de fato, colocá-la dentro da perspectiva das mutações anteriores da comunicação.

Percebemos que as evoluções tecnológicas e sociais e, sobretudo, culturais reverberam na forma como interagimos em sociedade. Alterações profundas se consolidaram a partir das novas formas de comunicação interpessoal. A Cibercultura se configura como uma cultura digital, mista, em constante evolução e desenvolvimento que se dá no ciberespaço. Este é o espaço onde as novas relações se concretizam e se expandem ao ponto de se tornar difícil delimitar as esferas do público e do privado no ciberespaço. Ele não é fixo, mas virtual e amplo, com potencial de consolidar os princípios da Cibercultura. Este espaço e suas implicações na cultura digital é o enfoque dado no próximo tópico.

### **3 CIBERESPAÇO: ONDE SE DÁ A CIBERCULTURA**

Iniciamos com uma conceituação de Ciberespaço a partir da definição da palavra espaço e aplicado ao contexto ciber. O Dicionário Houaiss de Comunicação e Multimídia (NEIVA, 2013) traz como a primeira definição para espaço: a extensão limitada em uma, duas ou

três dimensões; área ou volume determinado. Já na definição de ciberespaço encontramos como acepção: espaço das comunicações por rede de computação; em seguida, instrui a conferir o conceito de comunidade virtual. Esta definida, por sua vez, como grupo de indivíduos que participam, criam e atuam em comunhão. Uma espécie de rede social de comunicação mediada por recursos computadorizados.

Segundo Rheingold (1996), estas comunidades ultrapassam os limites geográficos, por que se configuram nas ambiências virtuais. Elas são diferenciadas das comunidades reais, porquanto, às vezes são de cunho imaginário ou comunidades de cunho pessoal, como é o caso do Facebook. Nestas comunidades são criados laços, normas sociais, códigos de conduta e ética que se diversificam na medida em que o número de sujeitos inseridos na comunidade aumenta. Desta maneira, há uma construção constata de uma cultura híbrida onde não há limites de tempo e espaço e, tampouco, novas formas de cultura.

O ciberespaço está, portanto, na internet e em suas inúmeras comunidades virtuais, nos mais diversos lugares do mundo. Está em todos os lugares e ao mesmo tempo ocupa e não ocupa lugar algum. Santaella (2003, p. 40) o define como um “mundo virtual global coerente, independentemente como ocorre o acesso a ele ou se navega nele”. Estas novas formas de ver e viver no ciberespaço geram uma nova cultura, a cultura do ciberespaço ou Cibercultura.

No ciberespaço todo e qualquer movimento gera dados sobre seus usuários. Isto posto, é relevante considerar as possibilidades que surgem como resultado da expansão do ciberespaço que levam a deliberação coletiva. A comunicação no ciberespaço nos coloca em uma indistinção entre o público e o privado. É possível afirmar que o ciberespaço tirou nossa privacidade e nosso poder de escolha? Uma vez que nossas pesquisas, gostos e preferências são úteis e geram algoritmos a favor das empresas que agora dizem e fazem exatamente o que nós queremos consumir, ver e ouvir.

Assim sendo, faz-se necessário entender o surgimento de três tendências como pano de fundo a Cibercultura a partir de Lévy e Lemos (2010, p. 14-15): a interconexão, criação de comunidade e propensão à inteligência coletiva. Os autores definem:

A interconexão é um fenômeno muito geral: tece relações entre territórios, entre computadores, entre meios de comunicação, entre documentos e dados, entre categorias, entre pessoas, entre grupos e instituições. Ela cruza a distância dos fusos horários. Ela atravessa as fronteiras geográficas e institucionais. Ela cria curto circuitos entre os níveis hierárquicos e as culturas. A criação de comunidade é tão antiga quanto o boletim board system (BBS). [...] A propensão à inteligência coletiva representa o apetite para o aumento das capacidades cognitivas das pessoas e dos grupos, quer seja a memória, a percepção, as possibilidades de raciocínio, a aprendizagem ou a criação. O crescimento do ciberespaço é, ao mesmo tempo, causa e o efeito do desenvolvimento destas três tendências; o todo formando uma espécie de motor tecnocultural auto organizado.

A Cibercultura, de fato, ampliou a maneira de nos relacionarmos na cidade e no ciberespaço, estendeu a noção de cidade inteligente, particularmente em alguns locais. As ações sociais e as vivências culturais são, diariamente, reconfiguradas pelo uso das mídias que dão possibilidades aos engajados na rede desencadear transformações fora do ciberespaço e levar as discussões para o espaço físico, a exemplo do movimento “Vem Pra Rua”, em 2013, ocorrido no Brasil, iniciado no ciberespaço, nas redes e nas comunidades virtuais.

Certamente, a internet e as relações sociais que se estabelecem nela podem nos levar à ciberdemocracia planetária proposta por Lévy e Lemos (2010). A propensão é que o ciberespaço, entendido como espaço de convergência, se estabilize e se torne um espaço de ampliação de saberes e de cooperação. Que ele promova uma ciberdemocracia que se beneficie da conversão de uma democracia representativa para uma democracia participativa.

Seguir adiante na reflexão de cultura e do ciberespaço com suas múltiplas facetas, nos leva ao próximo tópico, onde discorreremos sobre a consolidação da cultura digital no século XXI e de como a internet 3.0 contribuiu neste processo de assentamento da cultura digital.

## 4 CULTURA DIGITAL NO SÉCULO XXI

A Cibercultura, segundo Lévy e Lemos (2010) se sustenta em três princípios: liberação, conexão e reconfiguração. Os autores sugerem uma definição destes princípios. Da liberação entende-se a emergência de vozes e discursos que antes estavam limitados pelas informações da mídia de massa. A conexão refere-se a rede mundial de computadores conhecida como a conectividade generalizada. E, por último, o princípio da reconfiguração de práticas, de modalidades midiáticas e de espaços, sem a substituição de seus respectivos antecedentes.

Sustentados nos pilares, liberação, conexão e reconfiguração, é possível traçar um uma rota conceitual rumo à Cibercultura remix. Nesta, encontramos a natureza do digital: apropriação, desvios e criação livre. Remixar é apropriar-se do que está posto, é desviar-se do óbvio e, mormente, criar. A criação nos leva à Cibercultura recombinante rumo à desterritorialização; neste “não lugar” é possível conectar, produzir e emitir informações, levando-nos à transformação, ao desencaixe. Nos encontramos, nos territórios informacionais onde os espaços de fluxos e os espaços de lugares se encontram e onde ocorrem as revoluções da e na Cibercultura.

A evolução inevitável da internet nos trouxe a web 3.0. Nesta fase as informações sobre o usuário são concatenadas a fim de otimizar a experiência na web. Aqui, os sistemas foram desenvolvidos para dar ao usuário o que ele deseja a partir dos seus interesses e redes sociais digitais. A prova disso está quando procuramos algo no Google e nossa busca aparece nos demais sites que acessamos posteriormente. Há quem diga que isso não otimiza, mas sim, assusta; ratificamos que nada o que fazemos na web 3.0 é despercebido.

A partir das nossas preferências e das informações que postamos as empresas desenvolvem estratégias de marketing, orientadas pelo que deve e como deve divulgar. Trata-se da web sem fronteiras que, às vezes, ultrapassa os limites do ético. Para as empresas, não somos usuários, somos algoritmos. Geramos uma infinidade

de dados a cada click. Os algoritmos mapeiam os nossos gostos e nos conhecem mais que conhecemos a nós mesmos. É possível perceber, a partir da web 3.0, a consolidação dos princípios da Cibercultura, pois com velocidade o usuário se conecta, reconfigura e libera conteúdo na web. O conhecimento está em fluxo nas suas diferentes acepções; o conhecimento está em movimento contínuo, é dinâmico e constante.

Os saberes são renovados e remixados. Para Lévy (1999), o profissional que se gradua hoje não sabe o que deveria saber, pois o que se aprendeu no início da sua graduação estará ultrapassado ao término dela. Reitera que, o conhecimento está em incessante crescimento. O ciberespaço se torna uma extensão de funções até então atribuídas aos humanos. A Cibercultura nos expande, torna nossa memória sem limites, nossa presença ubíqua e o conhecimento ilimitado. A este mundo, com uma imensa quantidade de informação, é que estamos expostos. Mas, diferente do que muitos podem pensar, não estamos desperdiçando tempo na internet, estamos envolvidos em criar, recriar, colaborar, mostrar-nos e aprender.

Por conseguinte, essa cultura aberta e participativa nos transforma em protagonistas de nossas próprias histórias. Buscamos e ressignificamos o que encontramos nas redes e nas comunidades, nos expressamos e aprendemos com pessoas de diversos lugares e de diferentes culturas.

## **5 BREVES REFLEXÕES**

A proposta deste texto foi responder à pergunta que o intitula, Cibercultura: que cultura é esta? Entendemos que a cultura contemporânea mediada pelo digital em rede, a Cibercultura, ainda é, para a maior parte das pessoas, desconhecida. Suas dinâmicas e suas facetas, apesar de vivenciarmos diariamente, carece de esclarecimento.

Intentamos propor uma reflexão filosófica de como vivemos e trocamos experiências na cultura digital. Para além de refletir, sugere-

rimos que saibamos como a Cibercultura é mobilizadora e promove o engajamento de sujeitos que, muitas vezes, só se conhecem no virtual, no ciberespaço. A partir desta perspectiva, fomentar o debate das novas formas de comunicação, do poder do usuário e do seu direito em exercer a cidadania, a cibercidadania.

Propomos que sejam revistas as posturas, que sejamos mais críticos e comprometidos com o que liberamos e compartilhamos na web. Que sejamos responsáveis por nossas falhas e, principalmente, saibamos que o ciberespaço não garante o anonimato.

É preciso entender que as mudanças sociais, as formas de consumo, a cadência da produção, a informação, as relações de trabalho, as formas de socialização e de comunicação na Cibercultura se dão de forma ampla e inimaginável. Possuímos dispositivos que nos permitem propagar nossa opinião, portanto assumimos a necessidade de conscientização.

Vivenciamos uma maré de Fake News (notícias falsas) que passa de dispositivos em dispositivos na velocidade da luz. Talvez este seja um dos grandes problemas da cultura digital, sem mencionar a possibilidade de dar voz e vez a discursos de ódio e uma nova forma de exposição social, o cyberbullying. Os brasileiros são ativos na web, acessam e compartilham os diversos conteúdos.

Nesta perspectiva, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), divulgou em 2018, que o Brasil possui 116 milhões de pessoas conectadas à internet, o que representa 64,7% da população. Consiste que, 95% destas pessoas fazem uso da internet em dispositivos móveis. Percebemos a consolidação da internet banda larga e, sobretudo, da comunicação ubíqua. Comunicação possibilitada pelos dispositivos móveis que proporcionam ao usuário acesso a inúmeras informações disponíveis no ciberespaço – em qualquer lugar e a qualquer momento.

Há muito que aprender e ensinar na Cibercultura. Porém, o mais importante é, na nossa perspectiva, reconhecer seu potencial e usá-la de forma positiva com vistas à evolução das sociedades. Que sejam consolidados conceitos éticos e culturais que promovam uma cidadania inserida em uma ciberdemocracia.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. IBGE Agência. Editoria: Estatísticas Sociais. **PNAD Contínua TIC 2016: 94,2% das pessoas que utilizaram a Internet o fizeram para trocar mensagens.** Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/20073-pnad-continua-tic-2016-94-2-das-pessoas-que-utilizaram-a-internet-o-fizeram-para-trocar-mensagens.html>> Acesso em: 8 jul. 2018.

LEMOS, André. **Ciber-cultura-remix.** Artigo produzido para apresentação no seminário Sentidos e Processos, dentro da mostra Cinético Digital, no Centro Itaú Cultural. São Paulo: Itaú Cultural, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/remix.pdf>> Acesso em: 14 abr. 2018.

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

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** Tradução: Irineu da Costa. São Paulo: Editora, 1999.

NEIVA, Eduardo. **Dicionário Houaiss de Comunicação e Multimídia.** São Paulo: Publifolha, 2013.

RHEINGOLD, Howard. **A comunidade virtual.** Lisboa: Gradiva, 1996, p. 13-56.

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

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no Ciberespaço:** o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

# REPERTÓRIOS LINGUÍSTICOS E LINGUAGENS EM UMA SOCIEDADE CONECTADA

Verônica Alves dos Santos Conceição  
Alexandre Meneses Chagas

## 1 INTRODUÇÃO

As mídias interativas, as comunidades virtuais e a explosão da liberdade de expressão, trazidas pelo desenvolvimento tecnológico e pela internet a partir da segunda metade do século XX, abrem um novo espaço de comunicação, mais inclusivo, transparente e universal. Este remodela as formas de interações sociais e flexibiliza os conceitos relacionadas ao mundo. Forma-se a sociedade conectada a uma rede universal de computadores. Nela, conceitos até então definidos como binômio, tais como espaço/tempo, público/privado, real/virtual têm seus sentidos eclipsados e emergem um novo repertório linguístico. O qual se caracteriza pela composição de termos como: mobilidade, hibridismo, ubiquidade, ciberespaço, Cibercultura, ciberdemocracia e outros.

Repertório Linguístico entendido a partir de Potter (2000) e Busch (2015) se refere ao conjunto de termos, descrições, lugares e figuras de linguagem agrupadas em torno de uma metáfora ou imagem, usada na linguagem cotidiana. O repertório surge de aprendizagens policêntricas que abarca a trajetória de aprendizado formal e informal.

No campo da linguagem, a intensa e complexa circulação de informação implica no uso de uma diversidade de mídias (impresa, analógica e digital). Estas com diferentes modalidades de comunica-

ção (linguística, visual, espacial, gestual e sonora), que causam transformações nas formas de funcionamento da língua e na configuração do repertório linguístico.

Diante dessa nova configuração de cultura e linguagem, falantes da língua materna, muitas vezes, não estão familiarizados como o repertório linguístico que se tornou constructo de um certo protagonismo estudantil. Assim, pergunta-se: como compreender as múltiplas linguagens que marcam o mundo contemporâneo e ciberdeterminado? Como mobilizar novas palavras, significados e conceitos que compõem os repertórios do homem contemporâneo?

São questões que iluminam o caminho deste texto desenvolvido durante o componente curricular Educação e Cibercultura, ministrado no Programa de Pós-graduação em Educação na Universidade Tiradentes (UNIT), cujo foco volta-se para a compreensão dos repertórios de uma sociedade conectada ao ciberespaço e das práticas de linguagem na Cibercultura.

O texto está estruturado da seguinte forma: na primeira seção, definimos o que entendemos por repertórios linguísticos e sua relação com os processos de linguagem que possibilita uma comunicação entre pessoas imersivas e ubíquas. Em seguida, na segunda seção, caracterizamos a cultura contemporânea, ou a Cibercultura, e seu contexto de interação social no ciberespaço. Por fim, na terceira seção, tratamos especificamente de repertórios que compõem o acervo lexical de uma sociedade pós-humana. Na última seção optamos por apresentar os termos que compõem o repertório pela via dissertativa.

## **2 REPERTÓRIO LINGUÍSTICO E LINGUAGEM**

Cunhado, inicialmente, como repertório verbal, o que conhecemos hoje como repertório linguístico teve sua origem em Gumperz (1964), para quem um repertório contém as formas aceitáveis de formulação de mensagens. Portanto, eram considerados meios de comunicação rotineiros de um determinado grupo. Para o autor, os falantes têm a opção de usar as palavras que compõe o repertório do acervo

linguístico de sua comunidade de acordo com os significados que desejam transmitir sem transgredir as restrições gramaticais e sociais.

Mais adiante no tempo, Blommaert e Backus (2013) ampliam o conceito de repertório para abranger o resultado de uma variedade de experiências de aprendizagem adquiridas ao longo da trajetória de formação de um ator social. Na visão dos autores, repertório seria um patchwork de recursos, competências e habilidades adquiridas pelos falantes na trajetória de vida em contexto de linguagem.

Pennycook e Otsuji (2014) traz uma contribuição adicional por acrescentar ao conceito a noção de “repertório espacial” que são recursos linguísticos disponíveis em um determinado lugar. Pelo contato social, esses repertórios se agregam ao repertório já construído na trajetória de vida do indivíduo. Nesse sentido, os autores entendem que mais importante que os repertórios individuais são as associações entre os repertórios em contextos coletivos.

Um dos autores que sustenta esse trabalho no entendimento de repertório é Busch (2015) por dois motivos principais. O primeiro, a autora reconhece que o poder normativo sobre a linguagem e os discursos constituem o sujeito falante; no segundo, ela entende que as relações de poder, as questões emocionais e os desejos são determinantes na construção do repertório de um indivíduo. Assim, as atitudes explícitas e implícitas e os padrões das práticas de linguagens compõem o que conhecemos como repertório linguístico.

Outro autor de sustentação é Potter (2000), para quem se refere ao conjunto de termos, descrições, lugares e figuras de linguagem agrupadas em torno de uma metáfora ou imagem, usada na linguagem cotidiana. Encontramos suas raízes na comunidade linguística em que fomos socializados e são transmitidas por meio das nossas interações. Para o autor, ao analisarmos os repertórios de uma sociedade precisamos conhecer o contexto em que são utilizados e em função de quê os utilizamos e quais efeitos exercem na fala e na relação entre os atores. Portanto, conhecer certo repertório linguístico gera novas possibilidades de se agir e conviver no meio de uma determinada sociedade e afeta a própria identidade de pertença ao grupo.

Um entendimento que surge da relação entre Potter (2000) e Busch (2015) liga o repertório linguístico à dimensão sócio interativa, como resultado da associação entre os estudos linguísticos e os sociolinguísticos. Logo, repertório linguístico é aqui adotado no sentido de um conjunto complexo de recursos linguísticos e de letramento que transcendem os elementos de sonoridade, palavras e padrões. Abarca todos os recursos que uma falante ou escrita mobiliza em um ato comunicativo, em um contexto de interação social.

Os repertórios linguísticos sustentam o ato de comunicação por intermédio da linguagem oral ou escrita. A partir dos preceitos saussurianos, a linguagem resulta da relação língua enquanto sistema de signos e fala como capacidade nata do homem. Ela é multiforme por se manifestar em diferentes tipos de signos e heteróclita dado ao seu caráter livre de regras e normas de funcionamento (SAUSSURE, 2004). A linguagem está, continuamente, sendo recriada para se ajustar à necessidade de comunicação do homem diante das novas realidades que o circunda. Nesse mesmo sentido, Benveniste (1976) chama a atenção para o fato de a linguagem só encontrar sua adequada interpretação se consideradas as circunstâncias de enunciação do discurso e as interações entre interlocutores.

Discussão corroborada por Geraldi (1996, p. 67) quando nos adverte que, mais do que entender a linguagem como capacidades do homem de construir sistemas simbólicos, ela deve ser concebida como “[...] atividade constitutiva, cujo lócus de realização é a interação verbal. Nesta relacionam-se um eu e um tu e na relação constroem os próprios instrumentos (as línguas) que lhes permitem a intercompreensão”. De modo que, a linguagem, materializada por meio da língua, é entendida como uma atividade interativa e dialógica, por intermédio do qual dois ou mais interlocutores constroem significações e compreensões que habitam o mundo social.

Por isso, atribuir sentido ao espaço social e comungar a mesma linguagem é inevitável na vida em coletividade. No pen-

samento de Santaella (2004, p. 10), “[...] as linguagens crescem e se multiplicam na medida mesmo em que são ininterruptamente inventados os meios que as produzem, reproduzem meios estes que as armazenam e difundem”.

Evidencia-se, assim, que a linguagem não é estática tanto quanto a cultura na medida em que possibilita a sociabilidade humana, as relações/exercício de poder e de resistência. Sendo assim, a cada momento, a linguagem se modifica para atender às necessidades de comunicação. Essa modificação acontece a partir do conjunto de palavras. Para Bakhtin (2006, p. 41), as palavras são “[...] tecidas a partir de uma multidão de fios ideológicos e servem de trama a todas as relações sociais, em todos os domínios. É, portanto, claro que a palavra será sempre o indicador mais sensível de todas as transformações sociais”.

Daí, inferimos o poder que as palavras que constituem um repertório da comunidade conectada assumem, em tempos da cultura contemporânea, a Cibercultura. Concordamos com Bakhtin (2006, p. 41-42) que a palavra constitui “[...] o meio no qual se produzem lentas acumulações quantitativas de mudanças que ainda não tiveram tempo de engendrar uma forma ideológica nova e acabada”.

Nesse sentido, o mundo social é constituído de simbolismos que são perpetuados e reelaborados no e pelo grupo. Conforme Castoriadis (1982, p. 177), só quando entendemos as “[...] significações que podemos compreender, tanto a ‘escolha’ que cada sociedade faz de seu simbolismo, e principalmente de seu simbolismo institucional, como os fins os quais ela subordina a ‘funcionalidade’ [...]”. Ainda, como nos adverte Santos (2004, p. 8), cada “[...] cultura tem sua lógica interna, a qual deve ser conhecida para que faça sentido as suas práticas, costumes, concepções e as transformações pelas quais estas passam”.

Esse mundo social, formado a partir das representações comuns, que mobilizam o simbolismo e significação para tomar decisões pessoais e coletivas usam a linguagem como meio de comunicação. Essa, por sua vez, é composta de um repertório singular e dinâmico que o caracteriza.

### 3 REPERTÓRIO LINGUÍSTICO DE UMA SOCIEDADE CONECTADA: ALGUMAS PALAVRAS

No primeiro sentido do termo mobilidade (*mobilis*), referente à capacidade de movimento, Lemos (2009) aborda que vivemos a cultura da mobilidade onde pessoas, objetos, tecnologias e informações são guiadas pelo princípio do deslocamento. Nessa cultura, a comunicação se estabelece como um descolamento do emissor em direção ao receptor, uma troca mútua de informações e de lugares sociais. O ato comunicativo assume um traço característico da mobilidade virtualizada com redes telemáticas e dispositivos de conexão móvel e sem fio. Logo, pessoas, pensamentos e informações estão em movimento contínuo.

A cultura da mobilidade é referendada pela desterritorialização e liquidez (SANTAELLA, 2007). A desterritorialização, possibilitada pelos meios digitais, é entendida como o território sem delimitação dos espaços físicos, sociais e culturais. Ela representa a possibilidade das pessoas ultrapassarem os espaços territoriais, criarem novos ambientes no ciberespaço onde é possível viver e conviver a partir das experiências individuais e cotidianas.

A liquidez torna os acontecimentos desterritorializados e atemporais. De fato, a liquidez nos leva a entender que as informações não são únicas e imutáveis e nem os conhecimentos são sólidos. Produzimos informações coletivamente e podemos disponibilizá-la em rede de qualquer lugar ou a qualquer tempo. As produções individuais ou coletivas, quando compartilhadas, tendem a se misturar com outros saberes, que por sua vez geram outras informações produzidas colaborativamente. No processo de construção do conhecimento e interação entre pessoas emergem soluções cada vez mais criativas e dinâmicas.

O que, certamente, não representa soluções permanentes. Afinal, vivemos em um período da história que Bauman (2001) chama de modernidade líquida. O uso metafórico do líquido aponta para uma característica basilar da sociedade conectada, o estado de mudança contínua. As formas de vida contemporânea, segundo o sociólogo, não se modelam a um espaço ou tempo, mas se dispõem à mudanças e

se sentem livres para experimentar o novo. Nesta fluidez moderna, o tempo e o espaço exigem dos seus atores sociais a multitasking, que é habilidade de realizar múltiplas tarefas de modo simultâneo e, prioritariamente, no mesmo ambiente, com agilidade e sem perda de tempo.

A contemporaneidade admite a coexistência de múltiplos contextos de processos educativos, com especificidade para os processos de ensino e de aprendizagem. Em alguns contextos o processo educativo acontece a partir dos impressos, da sala de aula e da presença física do professor, em outros, por meio de um ambiente virtual, sala de aula interativa e monitor presente com o auxílio dos dispositivos tecnológicos. Existe ainda, contextos em que os processos de ensino e de aprendizagem, assessorados pelos dispositivos móveis, torna a educação aberta e flexível. Nessa última, a educação acontece a partir do princípio da ubiquidade.

O termo ubiquidade encontra sua origem na computação para designar a comunicação entre pessoas realizada por meio de dispositivos móveis. Entretanto, essa tendência comunicativa, mediada pelos dispositivos móveis, afeta diretamente as formas de ensinar e de aprender e cria uma nova configuração para a educação.

A aprendizagem ubíqua assume a tônica da educação atual. Segundo Santaella (2013), a aprendizagem ubíqua é a aprendizagem disponível a qualquer momento e em qualquer lugar, basta para isso ter acesso aos dispositivos móveis conectados em rede. E, similarmente, permitir que as novas informações se transformem em aprendizagem quando incorporada aos usos sociais e cotidianos. Assim sendo, nos vemos desafiados a pensar novas práticas educativas, na medida em que as noções de espaço e de tempo de aprendizagem hoje vai muito além daquela compreendida até pouco tempo.

Buckingham (2010) também nos fala em educação midiática. Acautela que o objetivo não desenvolve habilidades técnicas nos estudantes, antes significa potencializar uma compreensão de como funciona a mídia digital para, em seguida, promover formas mais reflexivas de usá-la. O autor critica o uso da tecnologia como auxílio pedagógico neutro. Para ele os artefatos digitais potencializam uma aprendizagem mais eficiente do que com a mídia analógica.

Um exemplo de como os produtos transmidiáticos podem ser usados no processo educativo nos é apresentado por Alves (2017) a partir do fenômeno Pokémon GO. Embora assuma contexto de entretenimento apresenta grande potencialidade de mediação do professor por lançar luz sobre a estrutura narrativa da mitologia e outros temas recorrentes nas interfaces digitais.

E por falar em temas recorrentes, não podemos esquecer da fanfic ou fanfiction que são obras de ficção a partir de personagens e enredos criados nos meios midiáticos. Jamison (2017) indica que a autoria de jovens que publicam esse tipo de narrativa tem sido notada e admirado por um número crescente de seguidores, internautas. Ainda temos os memes que invadem as redes e se viraliza por meio da World Wide Web. Eles podem assumir formas de hiperlink, vídeo, imagem, website, hashtag conforme Santos, Cacique e Carvalho (2016).

Essas palavras fazem parte da realidade de uma sociedade conectada. De qual realidade estamos falando? Realidade virtual, realidade aumentada ou realidade misturada? Corrêa (2016) e Gama Neto (2016) nos ajudam a entender que a realidade pode está ligada a mais de um conceito. Realidade virtual é aquela realidade que você está vivenciando, muitas vezes com o auxílio de um óculos mas ela não existe, pois está sendo criada a partir de um computador. A realidade virtual oportuniza uma experiência imersiva. E lhe faz acreditar e sentir vivendo coisas que, de fato, não existem. Por outro lado a realidade aumentada faz o caminho inverso. Ela integra informações virtuais ao mundo real. Finalmente, a realidade misturada se refere à combinação de cenas do mundo real com o virtual.

Vivemos em um período de internet das coisas (FACCIONI FILHO, 2016) que é um conceito tecnológico em que todos os objetos da vida cotidiana estão conectados à internet, agindo de modo inteligente e sensorial, na interação com outros objetos e atores sociais. Nesse contexto, as palavras, as expressões e os termos que compõem o repertório linguístico do homem pós-moderno se modificam e revitalizam em medida que interagem como o outro, formando e sendo formado por intermédio da linguagem.

Desse modo, entendemos que o ato comunicativo entre pessoas dispostas a interagir configura princípios basilares da existência do homem na cultura contemporânea. De fato, concordamos com Lemos (2005) que caracteriza o tempo emergente a partir de três leis: liberação, conexão e reconfiguração. Da liberação entende-se a emergência de vozes e discursos que antes estavam limitados pelas informações da mídia de massa. Portanto, há reconfiguração de práticas e de modalidades midiáticas, espaços, sem a substituição de seus respectivos antecedentes. A lei da conexão indica a participação e a colaboração de pessoas em uma relação de interação que transcende os limites do espaço físico e do tempo cronológico. Quando relacionado à reconfiguração se desenha um novo contorno para o ato comunicativo entre pessoas e instituições que vivem e convivem em uma sociedade conectada.

#### **4 SOCIEDADE CONECTADA EM UM CONTEXTO DE CIBERCULTURA**

O prefixo “cyber” (do inglês cybernetic) ou “ciber” (de cibernético, em português) demarca o limite tênue entre o real e o virtual e nos convida a transitar de um lado para o outro, mediados pela tecnologia. Transcender do espaço vivido, experienciado e ocupado por corpos físicos para outro espaço, editado, reeditado, construído, reconstruídos que compõe o mundo virtual só é possível quando se assume a mobilidade como energia propulsora. Mobilidade associada a ideia de movimento, compreendido como ato de deslocamento que permite objetos, pessoas, ideias e coisas circularem entre localizações distintas em um estado de conexão.

De fato, uma sociedade conectada em um contexto de Cibercultura, em um mundo globalizado e ciberdeterminado, deslocar-se em mobilidade física e informacional, não representa o desaparecimento das dimensões espaciais, sociais, políticas e econômicas. Ao contrário, a mobilidade informacional, aliada a mobilidade física, redimensiona tais espaços.

As composições formadas pelo virtual e o físico estão construindo um novo espaço, o espaço ubíquo que já se diferencia do espaço

híbrido. Segundo Santaella (2010), espaços híbridos podem se referir, além da mistura de linguagens na hipermídia, aos espaços sociais em rede que permitem práticas de acesso remoto à informação e à comunicação sem fronteiras, acessados pelo usuário conectado à internet mediante um aparelho móvel de comunicação, independente do lugar físico em que seus corpos se encontram. Ao passo que o espaço ubíquo, como uma evolução do híbrido, se configura, em Santaella (2013), como espaços fluidos e múltiplos. A ubiquidade potencializa no homem a onipresença e a hipermobilidade, não precisamos estar mais conectados à rede para nos deslocarmos em sentido espaço-temporal.

Para a Santaella (2013), quando falamos com alguém ou acessamos informações de qualquer lugar, a qualquer momento, estamos co-presentes em dois espaços em um mesmo tempo. Vivenciamos e interagimos no espaço em que nosso corpo se encontra na mesma medida que interagimos e experienciamos o lugar onde estamos conectados. Esses espaços inter-relacionados entre o real e o virtual, também é chamado de Espaços Intersticiais (SANTELLA, 2007) e de Territórios Informacionais (LEMOS 2008). Um traço comum quanto às terminologias – híbridos, ubíquos, intersticiais e informacionais – é a constatação de que se referem à espaços cibernéticos definidos pelo uso de interfaces que compõem nós em uma grande rede, a internet.

O universo virtual, formado em rede com a matriz na internet, que coexiste com o universo físico, e que abriga uma infinidade de portais e sites vem sendo chamado de ciberespaço. Afinal, onde está o ciberespaço e como se relaciona com o mundo físico? Essa não é uma pergunta fácil de ser respondida. Ao tratar do ciberespaço, Lévy (1999) dá um enfoque voltado para a intercomunicação que nasce da interconexão mundial de computadores e criam ambientes de interação entre os seus usuários. Segundo o autor, o ciberespaço especifica “[...] não apenas a infraestrutura material de comunicação digital, mas, também, o universo oceânico de informações que ela abriga. Assim como, os seres humanos que navegam e alimentam esse universo” (p.17) ainda, como o espaço onde se produz a “[...] ubiquidade da informação, documentos interativos interconectados, telecomunicação recíproca a assíncrona em grupos e entre grupos” (p.50).

Para Santaella (2004, p. 40) o ciberespaço é uma “[...] realidade, da qual cada computador é uma janela, os objetos vistos e ouvidos não são nem físicos, nem, necessariamente, representações de objetos físicos, mas têm a forma, caráter e ações de dados, informação pura”. Desse modo, como, segundo a autora, o ciberespaço não pode ser entendido como sinônimo de realidade virtual ou mundo simulado dentro do qual o usuário tem a impressão de estar manipulando objetos e reproduzindo sensações de realidade. O ciberespaço, abarca a realidade virtual mas não se resume a ela.

Do mesmo modo, o termo ciberespaço, se refere a um espaço informacional, aberto ao acesso de pessoas conectadas que desejam movimentar-se, emergir, interagir com incontáveis outros navegadores, transformar os processos e práticas de comunicação e as linguagens. Por conseguinte, as comunidades virtuais que habitam o ciberespaço crescem e se imbricam com as comunidades do espaço físico ao ponto de possibilitar que surja uma nova forma de cultura, a cultura contemporânea. Fato de certo modo previsível, afinal, como já adverte Santaella (2003, p. 45-46), “[...] quaisquer meios de comunicação ou mídia são inseparáveis das suas formas de socialização e cultura que são capazes de criar, de modo que o advento de cada novo meio de comunicação traz consigo um ciclo cultural que lhe é próprio”.

Essa nova cultura, a contemporânea, emerge como um novo paradigma que autores como Pierre Lévy (1999), André Lemos (2009) e Lucia Santaella (2013) chamam de Cibercultura. Na definição de Lévy (1999, p.16) a Cibercultura é um “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”. Para Lemos (2009, p. 131), a Cibercultura é uma forma “sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base macroeletrônicas”. Na mesma linha de pensamento, Santaella (2003, p. 77) entende o complexo de redes culturais como um “imbricamento de diferentes lógicas comunicacionais em um mesmo espaço social”.

Isso posto, o ciberespaço, com o cenário privilegiado da Cibercultura, criaram espaços que se configuram, segundo Linhares e

Chagas (2017, p. 24) como “[...] lugar de encontros e desencontros, rupturas e reconfigurações que aprofundam a experiência de nomadismo e hiper mobilidade” característicos da sociedade pós-humana. São espaços que trazem em sua essência o entrelaçamento do político e do democrático que resulta em novos formatos de produção, de distribuição e de consumo da palavra pública e implica em um novo espaço de vida na pólis, a ciberdemocracia.

Segundo Lemos e Lévy (2010), a Ciberdemocracia consiste na criação de processos e mecanismos de discussão, a partir de um diálogo entre o cidadão e o Estado, para se chegar a uma tomada de decisões, com maior e mais efetiva participação popular. Outra forma de progresso da democracia, que os autores acreditam ser de maior transparência, tornada possível pelo ciberespaço. Com as novas técnicas de comunicação, as pessoas podem ter acesso a documentos complexos, a informações, a prestação de contas, processo que potencializa restabelecer a confiança entre a população e os líderes políticos da nação.

Em meio aos termos apresentados, tais como mobilidade, hibridismo, ubiquidade, ciberespaço, Cibercultura e ciberdemocracia, pretendeu-se evidenciar em contorno rústico e elementar o conjunto de palavras que incorporaram o repertório lexical de pessoas que vivem e convivem na sociedade conectada.

## **5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

O estudo traz reflexões acerca das formas de comunicação de uma sociedade que vive em contexto de Cibercultura. Os sentidos e os significados de cada termo utilizado se configuram como uma forma de linguagem e nos dá pista de como compreender o cotidiano do sujeito imersivo. Implica entender os repertórios linguísticos como uma das expressões vivas de linguagem.

Partindo dessas considerações, a linguagem torna-se mecanismo de ordenação de um novo modo de viver e conviver. É por meio dessas reflexões que buscamos apresentar a linguagem como um elemento de singularidade no cotidiano de uma sociedade conectada.

Nesse sentido, a linguagem exerce papel além da comunicação, na medida que favorece as relações de sociabilidade, produzindo efeitos de sentidos que compõem o repertório linguístico do ciberespaço. Nesse universo, a linguagem cria uma forma de identificação dos sujeitos, além de garantir a unidade da comunicação e de padrões socioculturais.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Lynn; TORRES, Velda (Org.) **Jogos digitais, entretenimento, consumo e aprendizagens: uma análise do Pokémon Go**. Salvador: Edufba, 2017.
- BAKHTIN, Volochínov. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 12. ed. Tradução: Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. São Paulo: HUCITEC, 2006.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001, 255p.
- BENVENISTE, Émile. **Problemas de linguística geral**. São Paulo: Companhia Editora Nacional; Ed. USP, 1976.
- BUCKINGHAM, David. **Cultura Digital: Educação Midiática e o lugar da Escolarização**. Educação & Realidade, vol. 35, núm. 3, septiembrediciembre, 2010, pp. 37-58. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Porto Alegre, Brasil. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/3172/317227078004.pdf>> Acesso em: 15 jun. 2018.
- BLOMMAERT, J. ;BACKUS,A. Superdiverse repertoires and the individual. In: SAINT-GEORGES, I; WEBER J.J. **Multilingualism And Multimodality: Currente Challenges for Educational Studies**. Rotterdam/Boston/taipei Sense Publishers, 2013, p. 11-32.
- BUSCH, B. linguistic repertoire and Spracherleben, the lived

experience of language. **Urban Language e Literacies**. Paper 148, University of Vienna, p. 2-16, 2015.

CASTORIADIS, Cornelius. **A instituição imaginária da sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

CORRÊA, Ana Grasielle. **Realidade Aumentada: aplicação em Sala de Aula**. São Paulo: Mackenzie, 2016.

FACCIONI FILHO, Mauro. **Internet das coisas**: livro digital. Palhoça: UnisulVirtual, 2016. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Mauro\\_Faccioni\\_Filho/publication/319881659\\_Internet\\_das\\_Coisas\\_Internet\\_of\\_Things/links/59c038d5458515e9cfd54ff9/Internet-das-Coisas-Internet-of-Things.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mauro_Faccioni_Filho/publication/319881659_Internet_das_Coisas_Internet_of_Things/links/59c038d5458515e9cfd54ff9/Internet-das-Coisas-Internet-of-Things.pdf)> Acesso em: 15 fev. 2018.

GAMA NETO, Edilberto Marcelino. **Da Realidade misturada e educação**: uma experiência com o aplicativo Mar. 117f. 2016. Dissertação. (Mestrado em Educação) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2016. Disponível em: <[https://mestrados.unit.br/pped/wpcontent/uploads/sites/2/2016/03/UMA\\_EXPERIENCIA\\_COM\\_O\\_APLICATIVO\\_MAR.pdf](https://mestrados.unit.br/pped/wpcontent/uploads/sites/2/2016/03/UMA_EXPERIENCIA_COM_O_APLICATIVO_MAR.pdf)> Acesso em: 15 fev. 2018.

GERALDI, João Wanderley. **Linguagem e ensino**: exercício de militância e divulgação. Campinas, São Paulo: Mercado das Letras, 1996.

GUMPERZ, J.J Linguistic and Social Interaction in Two Communities. In: GUMPERZ, J.J. HYMMES, D. (eds.) **The Ethnography of Communication**. American Anthropologist. Special Issue, p. 137-153, 1964.

JAMISON, Anne. **FIC**: Por que a fanfiction está dominando o mundo. Rio de Janeiro: Anfiteatro, 2017.

LEMOS, A. Cultura da mobilidade. **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia**, Porto Alegre, n. 40, dez. 2009. Disponível em: < <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/6314/> > Acesso em: 20 maio 2018.

LEMOS, André. Mobile communication and new sense of places: a critique of apatialization in cyberculture. **Revista Galáxia**, 16, 2008, p. 91-108.

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

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

LINHARES, Ronaldo Nunes; CHAGAS, Alexandre Meneses; Aprendizagens no Ciberespaços: por uma pedagogia da comunicação em uma educação mestiça. In: PORTO, Cristiane; MOREIRA, J. António; (org.) **Educação no ciberespaço: novas configurações, convergências e conexões**. Aracaju: EDUNIT, 2017.

POTTER, J. **Representing reality**. Londres: Sage, 2000.

PENNYCOOK, A.; OTSUJI, E. **Metrolingual multitasking and spatial repertoires: Pizza mo two minutes coming**. Journal of Sociolinguistics 18 (2), p 161-184, 2014.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

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

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

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

SANTOS, Edméa. Formação de professores e cibercultura: novas práticas curriculares na educação presencial e a distância. **Revista da FAEEBA:** Educação e Contemporaneidade, Salvador, v.11, n. 17, p.113-122, jan.-jun., 2002. Disponível em: <[http://www.ufjf.br/grupar/files/2014/09/Formacao\\_de\\_professores\\_e\\_Cibercultura.pdf](http://www.ufjf.br/grupar/files/2014/09/Formacao_de_professores_e_Cibercultura.pdf)> Acesso em: 25 maio 2018.

SANTOS, Edméa; CACIQUE, Raquel; CARVALHO, Felipe da Silva Ponte de. **A autoria visual na internet:** o que dizem os memes? Quaestio: Revista de Estudos em Educação, Sorocaba, v. 8, n. 1, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/quaestio/article/view/2570/2168>> Acesso em: 31 jan. 2018.

SANTOS, José Luiz. **O que é cultura.** São Paulo: Brasiliense, 2004.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de Linguística Geral.** São Paulo: Cultrix, 2004.

# REALIDADE AUMENTADA NO CONTEXTO EDUCACIONAL APLICADO AO ENSINO FORMAL

Iris Christina dos Santos Lima  
Rita de Cássia Amorim Barroso

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das tecnologias digitais remodela sistematicamente as diversas áreas da sociedade contemporânea, sobretudo os campos comunicacionais e educacionais. Os sujeitos na atualidade buscam experiências nas dimensões profissional e pessoal cada vez mais interativas, rápidas, com mensagens emitidas de maneira cada vez mais objetiva, atrativa visualmente para que sejam mais facilmente assimiladas.

No campo educacional não é diferente, a imagem, o som, os processos computacionais que apresentarem maior interação entre conteúdo e aprendizagem serão os mais assertivos. Para tanto, as realidades misturadas são alternativas que surgem como possibilidade de interfaces que integram a realidade e a virtualidade na sociedade.

Nesta dimensão temos a Realidade Aumentada (RA) e a Realidade Virtual (RV) como ambientes de imersão que proporcionam aos sujeitos interação de modo intuitivo tendendo ao encurtar a distância entre o mundo virtual e o usuário.

Compreende-se que a Realidade Aumentada converge e se diferencia da Realidade Virtual (RV) quando utiliza elementos da virtualidade para integrar dados e informações da sociedade real, porém, não os substituindo, mas expandindo a percepção e interatividade do usuário ao usá-las (Tori; Kirner, 2006).

Sabe-se que, a Realidade Virtual (RV) teve início com o trabalho de Ivan Sutherland na década de 1960, criador do capacete de visão estereoscópica, ou head-mounted display (HMD), desenvolvido para a viabilidade da imersão em tempo real e da tele presença. Em 1980, a RV foi cunhada pelo cientista da computação Jaron Lanier designando-a como Virtual Reality.

Para Lanier a RV é uma técnica de interface avançada em que por meio da movimentação do usuário no ambiente tridimensional poderá fazer uso, ou não, ela via de regra, utiliza alta tecnologia para levar o usuário ao sentido de operações simuladas (TORI; KIRNER, 2006).

A Realidade Virtual tem como características: a visualização, movimentação e interação. O destaque no uso da RV está na interação homem-máquina que, diferentemente dos meios convencionais o sujeito é apenas um espectador passivo não sendo responsável pela sua imersão no mundo digital criando simulações do mundo real.

Já a Realidade Aumentada (RA) teve como espelho, os sistemas do tipo vídeo see-through, optical see-through ou monitor; o qual evoluiu para RA espacial, pois essas realidades cresceram nos últimos anos, devido os artefatos tecnológicos da Cibercultura que abriram um leque para a era digital, sendo a RV e a RA computacionais que recriam junto com recursos visuais, um ambiente digital possibilitando aos usuários o acesso.

Assim, este artigo se propõe a partir de inquietações e reflexões que emergiram das experiências do nosso fazer docente acerca da temática e sua aplicação em sala em sala, além de discutir como a Realidade Aumentada contribui para o contexto educacional aplicado ao ensino formal.

Para tanto, o texto está ancorado nas contribuições dos autores: Lemos (2013), Gama Neto (2016), Corrêa (2016), Tori (2010) e Kirner (2006) que discutem criticamente a temática da Realidade Aumentada.

A relevância em pesquisar sobre esta questão está centrada no fato da RV agregar mecanismos que contribuem de maneira eficaz para o aprimoramento teórico e prático de docentes e discentes no cotidiano escolar. Além de entender a importância das interfaces informacionais por intermédio da Realidade Aumentada (RA) e Realidade Misturada (RM) como prática em sala de aula, intencionadas

pedagogicamente no mundo digital, junto aos processos de ensino e de aprendizagem tecnológicos em contexto real.

No que se refere ao percurso metodológico, este, foi realizado mediante pesquisa qualitativa que consiste na aquisição de dados em contato direto com o fenômeno estudado e na análise descritiva destes (LÜDKE; ANDRÉ, 2012). Para tanto, para obtenção dos dados deste estudo de cunho descritivo e exploratório, fez-se necessário à realização de levantamento bibliográfico e análise do software, contendo nesse programa instrumentos musicais direcionados nas notas musicais, incluindo sons graves e agudos, e pode desativar e ativar sons, por meios de algum instrumental 3D, de forma sistemática ou aleatória, no Modelo Espiral de Desenvolvimento Musical (MEDM) para o entendimento do aprimoramento musical das crianças.

A pesquisa foi realizada no ano de 2017, tendo como cenário o Centro Educacional Sesinho (Rede SESI/Aracaju), localizado no Bairro Industrial, situado em Aracaju, capital do estado de Sergipe. O período de desenvolvimento desta investigação atingiu dois meses, sendo realizada com 22 alunos, do 1º ano do Ensino Fundamental I, do turno vespertino.

## **2 REALIDADE AUMENTADA EM LOCALIZAÇÃO**

A RA possui interfaces informacionais em meio à sociedade, existindo um diálogo entre homem e máquina, perfazendo o campo de mídias locativas e o espaço urbano, tornando-se o patamar da interface computacional. Segundo Lemos (2013, p. 86), pode-se definir a RA “[...] como sistemas tecnológicos que permitem a sobreposição de informação/objetos virtuais em um recinto legítimo”.

A RA se apodera de serviços de localização como redes GPS, Wi-Fi, 3G, smartphones e acaba se situando em interfaces informacionais num pleito de informatização da sociedade. A interface Human Computer Interaction – HCI (Interação Humano-Computador) focaliza nas interações entre os sentidos e o conhecimento do dispositivo, visto que leva os agentes para ação dos sujeitos num processo híbrido. Para Lemos (2013) a RA teria, por intenção, enrique-

cer formacionalmente o ambiente, pois pode visualizar o objeto em imagens 3D e, por meio do smartphone, ler informações (hipertexto) sobre o objeto escolhido, assim como a previsão meteorológica.

A metamorfose das interfaces levou à computação ubíqua na Internet das Coisas, gerando um diálogo entre máquina e homem, mutuamente, alavancados pelo ciberespaço condicionado no mundo ótico de webcams ou telas de dispositivos móveis que vêm se transformando no verdadeiro “território informacional”, interligados ao mundo tecnológico cheio de novas descobertas e possibilidades. Há duas aplicações de Realidade Aumentada: a navegação indoor, que não utiliza serviços baseados em localização em um ambiente fechado (não locativo); e a navegação outdoor, que são informações do espaço urbano (locativo).

A interface possui um diálogo entre indivíduo e instrumento, formulando histórias na visão de mundo em narrativas do quotidiano por intermédio de dispositivos, como associação de uma rede de atores, construindo no sítio e no período. Lemos (2013, p. 91) diz que, “podemos supor que as formas comunicacionais da RA constituem-se como maneiras de contar histórias pela deambulação do usuário pelo espaço urbano”.

A narrativa em si tem um recorte temporal e várias formas de contar, a narrativa urbana tem a complexidade do real, ganhando contornos agudos, tendo maneira específica de leitura e escrita no mundo digital. Na era em que a tecnologia é sumariamente utilizada como dispositivo a tecer viés de comunicação, seja em narrativas ou diálogos para a aproximação, ou afastamento dos internautas num contexto a contrapor os tempos passados da cultura massiva em detrimento a cultura pós-massiva.

A RA é meramente um dispositivo construtor de narrativas que vêm dialogando com espaços eletrônicos e físicos em mídia locativa, expandindo informações no espaço urbano, a fim de levar para os internautas produtos e informações precisas de modo apelativo ou não, mas também facilita o conhecimento acerca de temas vitais para que os sujeitos se debrucem em um mundo inclusivo e tecnológico na contemporaneidade, tendo essa afirmação em:

As experiências crescerão muito nos próximos anos, consolidando a ideia de uma “internet das coisas”, na qual a informação não estará apenas na rede, no ciberespaço, na Matrix, mas colocada aos objetos da vida quotidiana. A ideia de uma realidade mista ou aumentada vai crescer nos próximos anos. Os sistemas demonstram a relação entre espaço eletrônico e espaço físico trazendo novas funções (informativas, sociais, culturais, artísticas, lúdicas) aos lugares. (LEMOS, 2013, p. 96).

Todavia, a humanidade evolui aos passos da tecnologia em prol de facilidades, entretenimentos e conhecimentos no mundo global. A RA no contexto educacional leva os envolvidos a buscar meios atualizados para inserir no sistema o modelo guiado a níveis sublimes de sapiência a favor da Educação e Comunicação e da tecnologia virtual em tempos globais. Significa inserir o usuário como criador e sujeito da RA com o desenvolvimento na prática de atividades educacionais na busca de ampliar o leque de conhecimento por meio de tecnologias digitais em constante evolução de modo que possam ser multiplicadores do processo de inclusão dos docentes e discentes que desconhecem esse sistema inovador digital.

### **3 REALIDADE AUMENTADA EM SALA DE AULA**

A Realidade Aumentada (RA) se define pela combinação de um ambiente real e um ambiente virtual, os quais se combinam em tempo real, oferecendo ao usuário ampliação do seu conhecimento do mundo ao seu redor. Pode-se afirmar que a RA é um sistema que complementa o mundo físico ao incorporar objetos virtuais como ampliação da realidade. Com a inserção de equipamentos como tablets, smartphones e óculos inteligentes sua aplicação torna-se maior e estendendo a diversas áreas da Ciência e da sociedade.

De acordo com Tori (2010, p. 157.) a RA “[...] busca criar um mundo virtual à parte, tem o objetivo de suplementar o mundo real com objetos virtuais, gerados computacionalmente, de tal forma que aparentem coexistir no espaço real”. É uma interação de gráficos

tridimensionais virtuais sobrepostos ao ambiente real, os quais são exibidos, instantaneamente, mediante a utilização de um dispositivo tecnológico. Podem ser exibidos gráficos, tabelas, imagens, sons e animações (AZUMA, 1997).

Com esta definição estabelecemos a relação entre a RA e os processos de ensinar e de aprender. Logo, entende-se como a práxis docente é o campo entre o real e o virtual. Nele se manifestam dispositivos, tempos, mediações que facilitam ou dificultam a aprendizagem do aluno. Na pesquisa desenvolvida com o uso da RA vinculada à música de forma lúdica, estimulou a autodisciplina, habilidades e competências dos alunos, de forma gradual, dentro de suas limitações de espaço e tempo, levando para o contexto educativo.

A RA abre inúmeras possibilidades de aplicação, como os jogos que unem a flexibilidade proporcionada pelo computador à liberdade de movimentos dos espaços reais, ou como as ferramentas educacionais que projetam imagens sobre os objetos ou sobre o próprio corpo humano, simulando um raio X virtual. (TORI, 2010, p. 157).

A Realidade Aumentada tem promovido, de maneira eficaz, as interfaces interativas, podendo ser manipuladas com as mãos das crianças sem o uso, necessariamente, do teclado ou instrumentos afins, o que as estimula no fator curiosidade em aprender com novos dispositivos, aumentando a produtividade das crianças.

Mediante estas reflexões, a pesquisa que ora apresentamos desenvolveu a experiência de utilizar a RA e a área da música como possibilidades de aprendizagem dos alunos. Dessa forma, utilizou-se na experiência, o Modelo Espiral de Desenvolvimento Musical – MEDM, que é um modelo formulado de acordo com Swanwick e Tillmin, a partir da Epistemologia Genética para o desenvolvimento musical das crianças que facilita a aprendizagem em etapas possíveis de serem concluídas; podendo ser trilhada pelos alunos.

O modelo espiral contribui para o delineamento de critérios bem fundamentados para avaliar uma produção

musical. A partir destes critérios, o professor pode conduzir seus alunos em atividades que propiciem e revelem uma compreensão musical cada vez mais profunda (CORRÊA, 2016, p. 4).

Mediante definição do campo da música e a RA, surge o projeto “Musicando RA Lúdico”, que foi desenvolvido com 22 alunos, de faixa etária entre 06 e 07 anos de idade, do 1º ano do Ensino Fundamental I, em processo de alfabetização, no período de dois meses, utilizando como espaço de interação e produção das atividades do projeto, o Laboratório de Informática do Colégio Sesinho (Rede SESI/Aracaju). Os dados pesquisados foram produzidos a partir das atividades desenvolvidas pelos alunos do “Musicando RA Lúdico”.

Trata-se de um projeto que contém o livro software, intitulado “De Brito” para a relação com elementos musicais 3D, propiciando distintos contextos dos estágios iniciais do MEDM, onde o software é proveniente da RA, cuja necessidade foi ter feito uso da webcam, o que levou à prática de instrumentos musicais direcionados para as notas musicais. O MEDM contém sons graves e agudos, e pode desativar e ativar sons, por meio de algum instrumental 3D, de forma sistemática ou aleatória, a depender de cada aluno e monitoramento/mediação docente.

O propósito de inovar as aulas com esse projeto se deve à contribuição das tecnologias para melhor desenvolvimento educacional das crianças, e à interação do objeto e do local físico, pois utilizamos o computador com a instalação do software “De Brito” e webcam. As aulas foram ministradas duas vezes por semana, com duração de duas horas, para que os alunos se apropriassem do “Musicando RA Lúdico”; além de envolver diversos instrumentos digitais, cuja culminância foi realizada com as apresentações musicais dos alunos, para registrar sua evolução e estimular essa prática na referida Instituição. O software abre um leque de instruções coletivas ou individuais voltadas para RA, vinculadas à inteligência artificial, evidenciando a evolução do processo de aprendizagem virtual.

Essas ações tencionam a melhoria na qualidade de ensino ao elevar o nível de aprendizagem dos alunos nas escolas que possuem

baixo rendimento, a usar esses recursos em favor do índice de desenvolvimento intelectual dos alunos.

Outro aspecto destacado na execução do projeto está na centralidade do papel do professor como sujeito indispensável para a organização, desenvolvimento e avaliação de um projeto, de uma ação pedagógica. Cabe ao professor à tarefa de planejar, participar, instigar as discussões, acompanhar e analisar a construção do conhecimento mediante a participação individualizada e coletiva dos alunos.

Com o objetivo de produzir conhecimento junto aos alunos, visando à conceitualização de aprendizagem no sentido mais abrangente, ou seja, ir além das práticas docentes resumidas ao uso do giz, do lápis e do livro didático.

A música também pode ser trabalhada no aplicativo More Augmented Reality (MAR), promovendo conteúdos e permitindo a inserção de vídeos e músicas em vários materiais impressos, fazendo ou não, parte do livro didático, transformando-se em multifacetadas na construção da erudição e aproximando-se da realidade virtual.

A RM foca na representação simplificada da veracidade contínua, sobrepondo o ambiente físico e o virtual, e resultada no âmbito tangível.

Trabalhar dois suportes que se comunicam, misturando informações do ambiente físico e virtual é a base funcional do Mar. Este aplicativo foi desenvolvido da utilização da plataforma Vuforia, com o intuito de fornecer o controle e a exclusividade das ações do grupo envolvido no processo. O Vuforia é uma plataforma que fornece o serviço para o desenvolvimento de aplicativos de realidade misturada em que torna possível a inserção do ambiente virtual no mundo físico, utilizando um dispositivo móvel como intermediador da ação. (GAMA NETO, 2016, p.68).

O aplicativo visa o uso intuitivo, aprendendo a ser útil a partir da ação. O MAR emprega o Design Thinking, que é a metodologia habitual ao desenvolvimento de projetos, partindo da observação seguindo da solução humana.

A metodologia do Design Thinking como uma metodologia voltada para o pensamento, a arquitetura de um projeto. Esta metodologia foi escolhida por exigir que o problema seja enxergado pelo ângulo das relações entre pessoas, para que depois chegue a uma solução, que não precisa ser propriamente um produto palpável, mas a sugestão de mudança na relação comportamental, por exemplo. (GAMA NETO, 2016, p. 70).

O MAR pode ser considerado como conexão, dando acesso ao mundo quimérico, modificando direção da tecnologia em canchas físicas, tendo acesso às telas dos smartphones, e também ser recurso em sala de aula fomentado a música e seu enfoque para aprendizagem dos alunos, aliado à pesquisa na web, até uma nova construção da aquisição do noviciado. São etapas primordiais para alavancar satisfação na pesquisa, com pretextos consideráveis nas relações das pessoas frente às tecnologias.

A navegação com o MAR não será mais linear, reluz a distintos trajetos a percorrer na RA. Gama Neto (2016, p. 75) pressupõe que “trabalhar com a rede é vislumbrar um oceano em constante construção, sem ter certeza que pode encontrar a cada nó navegado”. É relevante frisar que o MAR, para funcionar, deve seguir etapas: A escolha de livros pelo professor e aluno; Identificar imagens; Cadas- tramento de imagens no MAR; Pesquisa em rede; Disponibilização da imagem; Catalogar conteúdo.

Com isso, o Mar atende às mudanças tecnológicas que cercam, enraizando redes informacionais na leveza virtual a partir do desenvolvimento técnico do aplicativo na dinâmica digital. O MAR deve ser bem definido ao inseri-lo na dia a dia como dispositivo em benefício próprio, pois é um artefato possível de ser utilizado pelos jovens, adultos e até idosos dentro de suas limitações.

O resultado do projeto foi satisfatório devido o engajamento dos envolvidos na aula, mas devemos salientar que a forma lúdica orientada se deu em construção com as bagagens que os alunos trouxeram de casa; ao focar na realidade individual ou coletiva.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Realidade Aumentada tem se tornado uma qualitativa oportunidade de facilitar a aprendizagem dos alunos. A RA é um caminho trilhado por inúmeros internautas em benefício próprio ou coletivo, que dá suporte tecnológico aos seus usuários e maximiza a inteligência virtual nas diversas dimensões sociais.

Diante dessa experiência, concluímos que, a RA é apta a estimular o aprendizado e despertar a curiosidade dos alunos em relação aos conteúdos trabalhados no processo de alfabetização. O uso da Realidade Aumentada pode ser eficaz na visualização de dados que exijam a transmissão dos conhecimentos representados não somente no campo musical, mas tende a beneficiar o contato do usuário com o ambiente do mundo real aumentado.

Destaca-se também que a RM transcende o sistema móvel, sendo o intermediador da ação, aglutinando o virtual e o real como uma invenção que facilita os usuários a serem autores dos percursos navegados na era digital, fomentando a aprendizagem significativa como fator de empoderamento educacional.

Assim, RA e RM são uma dinâmica inter-relacionada ao hibridismo que fortalece e respalda, imageticamente, os dispositivos a favor de quem os utiliza de modo claro, objetivo e operante. Essa forma de organização em rede forma sujeitos capazes de se inter-relacionarem por meios digitais, levando em consideração as diversas possibilidades de crescimento de novas lentes com a cultura do campo eletrônico, possibilitando pontes a favor dos internautas.

Com o advento das tecnologias digitais ficou evidente a força que os dispositivos possuem, tanto para construir como para redefinir o contexto social. Na Educação, o professor ao mediar à aula, motiva, gera e constrói conhecimento; estimulando seus alunos a serem cabeças pensantes, vindas a incorporar mecanismos de soma, como o MAR, rumo ao uso de uma tecnologia assertiva.

Provisoriamente, conclui-se que, o desenvolvimento do projeto foi satisfatório, visto que, foram desenvolvidas atividades pedagógicas visando a interação com o material teórico e o alcance de

resultados eficazes na aprendizagem. Além disso, destaca-se o engajamento dos alunos na aula, a forma lúdica na construção de suas aprendizagens em mediações docente constantes. As tecnologias têm despertado interesse crescente dos professores, alunos e pesquisadores, colaborando para a construção de novos paradigmas e fornecendo, por conseguinte, oportunidades para o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas e educativas, mediante estratégias didáticas que promovam o enriquecimento dos processos de aprender e de ensinar, tornando-os mais interativos e atraentes aos seus usuários.

## REFERÊNCIAS

AZUMA, Ronald T. **A Survey of Augmented Reality**. Presence, Vol. 6, No. 4, 1997, p. 355- 385.

CORRÊA, Ana Grasielle. **Realidade Aumentada: aplicação em Sala de Aula**. São Paulo: Mackenzie, 2016.

GAMA NETO, Edilberto Marcelino Neto. **Da Realidade misturada e educação: uma experiência com o aplicativo Mar**. 117f. 2016. Dissertação. (Mestrado em Educação) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2016. Disponível em: [https://mestrados.unit.br/pped/wpcontent/uploads/sites/2/2016/03/uma\\_experiencia\\_com\\_o\\_aplicativo\\_mar.pdf](https://mestrados.unit.br/pped/wpcontent/uploads/sites/2/2016/03/uma_experiencia_com_o_aplicativo_mar.pdf)>. Acesso em: 15 fev. 2018.

KIRNER, Claudio, SISCOOTTO Robson. **Realidade Virtual e Aumentada: Conceitos, Projeto e Aplicações**. Livro do Pré-Simpósio IX Symposium on Virtual and Augmented Reality Petrópolis – RJ, 28 de Maio de 2007.

LAKATOS, E. M., & Marconi, M. de A. (2010). **Fundamentos de metodologia científica**. (5th ed.). São Paulo: Atlas.

LEMOS, A. **Realidad aumentada Narrativa y médios de georreferencia**. Versão em português do artigo. In Sánchez,

Amaranta (org). MóBILE. Reflexión y experimentación en torno a los médios locativos en el arte contemporâneo en México., Consejo Nacional para La Cultura y lãs Artes / Centro Multimedia – CENART, México, DF, 2013. Disponível em: <[https://www.academia.edu/11849006/Realidade\\_Aumentada.\\_Narrativa\\_e\\_m%C3%ADdias\\_de\\_geolocaliza%C3%A7%C3%A3o](https://www.academia.edu/11849006/Realidade_Aumentada._Narrativa_e_m%C3%ADdias_de_geolocaliza%C3%A7%C3%A3o)>. Acesso em: 13 jan. 2018

TORI, Romero. **Educação sem distância:** as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Senac, 2010.

# **A NORMATIZAÇÃO NO USO DE ARTEFATOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: ENTRE AS CONCEPÇÕES PEDAGÓGICAS E A LIBERDADE DE ENSINAR**

Thiago Passos Tavares

## **I NOTAS INTRODUTÓRIAS**

Vivencia-se uma nova era na história da humanidade, onde a mídia online e a tecnologia digital promovem a mobilidade do conhecimento ao alcance da palma da mão. Celulares agora são smartphones, televisores contam, também, com redes sem fio e tablets e ultrabooks estão espalhados por toda parte. Quase todo tipo de dispositivo móvel está conectado ou possui conexão com a internet. Nem mesmo as geladeiras foram poupadas, pois comportam funções das mais diversas, dentre elas a conectividade com as redes sociais em uma tela touchscreen. As tecnologias digitais fazem parte do cotidiano das cibercidades ao reconfigurar os espaços públicos e as culturas das sociedades num processo de acelerada desterritorialização, compartilhando e conectando o individual para o coletivo.

Sob uma progressiva influência do pluralismo de informações desencadeadas no ciberespaço, escolas e universidades buscam acompanhar esta evolução cibercultural que se diversifica a cada segundo. Um exemplo prático é o constante uso de aplicativos e metodologias ativas e de jogos eletrônicos e digitais com a realidade virtual aumentada em sala de aula, buscando estimular uma maior participação do aluno no processo de ensino-aprendizagem, em que as práticas

pedagógicas vêm se direcionando para a produção de conhecimento compartilhado pelo meio digital.

Aplicando-se à sua vivência pessoal, os professores passaram a adotar a tecnologia digital no cotidiano das suas atividades em sala de aula, incorrendo em riscos de ordem ética e jurídica que poderão afetar direitos e garantias dos seus alunos. Haja vista a possibilidade de que os limites legais do uso dessas tecnologias sejam ultrapassados, incidindo em potenciais crimes virtuais.

A ausência de normatização no uso das redes e aplicativos virtuais, mesmo sob o olhar de legislações específicas, tem sido o grande temor para a ampla aplicação das tecnologias digitais no processo de ensino. O receio de que a normatização provoque uma possível refreada na liberdade de expressão ou que cause manifesto prejuízo de ordem legal ou ética ao professor e à própria instituição de ensino, alimenta a postura adotada por várias instituições escolares que é a inibição no uso da internet no ambiente de ensino.

As indicações sobre os limites de idade recomendados por diversas plataformas virtuais nem sempre são observadas ou respeitadas. Compete aos conselhos escolares e comissões de ética das escolas a responsabilidade na delimitação do uso dessas tecnologias no ambiente escolar que por ausência de conhecimento técnico jurídico, impõem proibições no acesso pleno à rede mundial de computadores como forma de conter possíveis danos legais.

Não obstante, para desenvolver um aplicativo ou dispositivo é preciso saber um pouco além do conhecimento técnico sobre programação de sistemas. Destarte, mostra-se imprescindível a noção a respeito das relações culturais, da Cibercultura, da comunicação e das normas vigentes no País em que se pretende homologar o artefato. Também é um requisito elementar ao programador, analista ou engenheiro de software, o conhecimento ou a assessoria jurídica específica. Assim sendo, do mesmo modo, ao se aplicar práticas educativas mediante softwares ou do uso das redes sociais, requer a obtenção de parâmetros culturais e legais norteadores, para que não haja violação de direitos dos utilizadores no enfoque ensino e aprendizagem.

Todavia, nem sempre os educadores estão ou foram preparados para enfrentar determinadas situações do cotidiano escolar, principalmente quando do uso do ciberespaço e em ocasiões não premeditadas, nas quais ocorrem as violações a legislação, incorrendo em responsabilização sobre os danos decorrentes à instituição de ensino da qual fazem parte.

Diante desse cenário, é necessário capacitar o corpo docente das instituições de ensino para o alcance basilar das normas jurídicas, atinentes ao trato com a tecnologia digital no ambiente escolar, aliando essa formação à pluralidade de saberes advinda da socialização de conhecimentos provocada pelo uso da internet no espaço cibernético.

Assim, buscar-se-á neste estudo elucidar questões ético-jurídicas decorrentes da elaboração de aplicativos educativos. E assim, desvendar os limites recomendados pelos seus fabricantes para o uso de cada aparato virtual e da utilização dessas tecnologias digitais no ambiente escolar, esclarecendo sobre essas diretrizes e normatizações já existentes.

Ademais, serão sintetizados alguns dos estudos pertinentes ao marco civil da internet e das legislações vigentes, normatização prevista em aplicativos digitais, as normas basilares do desenvolvimento de softwares, a exemplo da Lei de Propriedade Intelectual de Programas de Computador, da Lei de Propriedade Industrial, do Direito Civil, da Constituição da República Federativa do Brasil e a respeito do uso de aplicativos digitais para ensino e aprendizagem em sala de aula.

## **2 A EVOLUÇÃO DA MÍDIA DIGITAL E AS NORMATIZAÇÕES NO BRASIL**

Ao analisar as etapas da história da humanidade são notáveis três fases de evolução consistentes, entre elas: o período agrícola de plantio e produção artesanal; a fase industrial do domínio das fábricas e das máquinas. O atual momento da era digital ou da sociedade da informação, ou ainda, a chamada era da mídia digital, a Cibercultura, da ciberdemocracia. Para Linhares e Chagas (2017, p. 24), é explicado como sendo o espaço cibernético que traz a perspectiva de aprofundamento de experiências de nomadismo e hipermobilidade,

configurando a Cibercultura como um lugar de encontros e desencontros, rupturas e reconfigurações.

E no que tange a era da mídia digital, destacam-se os ensinamentos de Coutinho e Silveira Júnior (2018, p.25), sobre a chegada das chamadas Novas Tecnologias da Comunicação ou Mídia Digital a partir do século XX que, segundo os autores, provocou a relação de proximidade entre o homem e a tecnologia, impulsionando notados avanços tecnológicos.

Nesse sentido, Santaella (1997, p. 40) aponta como “grande revolução” da comunicação a invenção do computador pessoal, ao contribuir para o avanço das tecnologias de modo imensurável: “A grande revolução, entretanto, só viria com o advento do computador pessoal, uma inovação imprevisível que transformaria a informática num meio de massa para a criação, comunicação e simulação.”

No tocante da formação da ciberdemocracia e das cibercidades com o avanço das tecnologias digitais, Lopes (2004, p.11) reconhece que o mundo está se conectando, e que um elevado número de pessoas está online. O autor afirma ainda que “a cibercidade alude a algo que poderá chamar de ciberinstrumento interativo com potencialidades para a prática de cidadania ativa digital a serviço da essência do humano”.

Cumprir notar que, a jornada da mídia atravessou um oceano temporal desde a comunicação massiva até alcançar o formato de comunicação web e móvel. Não se pode deixar de abordar que, o atual estágio pós-massivo caracteriza-se pela Teoria Ator-rede em que não apenas os meios de comunicação massiva, a exemplo da televisão e do rádio, emissores de informações em massa, mas como também qualquer pessoa que detenha um computador com acesso à internet é capaz de ser emissor. Lemos e Levy (2010, p. 25) são pontuais em afirmar que o surgimento das comunicações pós-massivas é considerado um importante marco para a liberação da palavra, permitindo o consumo, a produção e a distribuição da informação por qualquer pessoa, sem limites de fronteiras e de forma imediata, em tempo presente, traçando um novo cenário nas interrelações pessoais.

Antes do período da cultura digital, também conhecida como pós-massiva, dentre os meios de comunicação de massa ou mídias

massivas, destacam-se diversos tipos de mídia, dentre elas o teatro, os livros, os cartazes, os sistemas postais, os jornais, as revistas, os quadrinhos, os telégrafos, o telefone, as gravações, o rádio, o cinema, a televisão e os videogames até finalmente alcançar a internet da contemporaneidade.

Nesse sentido, merecem ser ressaltadas as palavras de Parry (2012, p. 03) que retrata o relevante papel da internet, da tecnologia digital, do smartphone e das redes sociais no processo de evolução da comunicação e, em especial, o protagonismo da internet na inserção da Web como um meio, associado aos novos equipamentos, a exemplo dos smartphones, inserindo-se nesse contexto os novos conceitos, como o do Facebook, transformando a cultura, o modo de pensar e de agir socialmente.

Nessa direção, ao pensar em toda essa evolução midiática da comunicação acima descrita, remonta-se a história do surgimento da ciência da computação, que desde os primórdios com a contagem de dedos da mão até o lançamento da ARPANET por Robert Taylor nos Estados Unidos na década de 70, atravessaram centenas e milhares de anos até atingir o atual estágio midiático: “A ARPANET pode ser considerada, sem sombra de dúvidas, como a percussora mais antiga da atual Internet.” (WAZLAWIC, 2017, p.159)

Destarte, cumpre observar o entendimento de Castells (2003, p.13) ao abordar as origens da internet com o lançamento da rede de comunicação de pacotes ARPANET lançada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos no ano de 1969, inicialmente nomeado de “Intergalactic Computer Network”: “As origens da internet podem ser encontradas na ARPANET, uma rede de computadores montada pela Advanced Research Projects Agency (ARPA) em setembro de 1969”.

A normatização no uso da computação no Brasil inicialmente era restrita praticamente apenas ao governo, que regulava a utilização das informações telemáticas através do Ministério de Estado das Comunicações e da Ciência e Tecnologia. O governo, portanto, protagonizava a função de detentor da conexão com a rede mundial de computadores, o qual o fazia unicamente por intermédio de pesquisas institucionais e internacionais em nome da ciência e do próprio

desenvolvimento estatal. Nessa linha, exemplifica-se o site de Receita Federal do Brasil que em 1960 já se utilizava de computadores para execução de algumas atividades internas, muito embora, nessa época, ainda não existisse conexão com a internet, apenas usava-se terminais em rotinas administrativas.

Com a privatização da internet em 1995 e a Portaria Interministerial nº 147 do Ministério das Comunicações, cria-se o Comitê Gestor da Internet no Brasil ou CGI. O citado Comitê tinha o objetivo de governança, controle e estabelecimento de diretrizes estratégicas alusivas ao uso da internet no Brasil, ao liberar a rede que antes era restrita e exclusiva a governança estatal para a exploração da iniciativa privada. Governança é um processo que equilibra conflitos de interesses entre múltiplos atores, por meio de negociações e articulações, resultando em um consenso que pode estar em constante avaliação.” (ADACHI, 2011, p. 14).

Nessa perspectiva, lecionam Lemos e Levy (2010, p. 51-52) que, no tocante à condição traçada para o universo da linguagem humana, há um aspecto de necessária governança estatal das sociedades que perpassa por um ciberespaço, e que é estruturada em ecossistemas de comunicação, seja em tempo presente ou num dado momento do cotidiano cultural do homem.

Basicamente, o tráfego no ciberespaço passou a ser fiscalizado pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI, que é órgão que responde por uma infinidade de controles que visam o desenvolvimento da internet no Brasil, visto que é responsável pelos registros dos domínios de sites brasileiros, mas também pela segurança das informações, por indicadores do uso da internet e pelo monitoramento de tráfego de dados nas redes brasileiras.

Inicialmente, para conectar-se a internet dependia-se da utilização de um computador desktop, mediante um modem instalado com a vinculação a uma linha telefônica fixa e um provedor de acesso.

Em pouco tempo, surgiu então o serviço de banda larga, que propiciou a migração de terminais fixos informatizados para terminais com conexões móveis, concedendo ao telefone celular a nomenclatura de smartphone. Hoje, com as mais variadas possibilidades, dentre elas,

a câmera fotográfica acoplada e a conexão com a internet 3G, consequentemente as redes sociais (Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat, etc) e os aplicativos digitais tornaram-se mais acessíveis.

Nesse ângulo, na concepção de Moreira e Januário (2014, p.74) as redes sociais são espaços colaborativos que facilitam o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem, representando ambientes intelectuais, culturais, sociais e psicológicos, que funcionam como facilitadores para o processo de ensino-aprendizagem, enquanto busca promover a interação num ambiente colaborativo e que desenvolva uma maior vinculação dos seus membros.

Não obstante, o marco da civil da internet se deu com a Lei nº 12.965, de 23 de abril do ano de 2014 com o estabelecimento de princípios norteadores e de garantias constitucionais a serem aplicados em ambientes virtuais. Princípios que também se aplicam ao uso de aplicativos de redes sociais, dentre elas a liberdade de expressão, a igualdade, a dignidade, a fraternidade, a pluralidade política, religiosa, racial, de gênero, os direitos humanos, os direitos pertinentes à personalidade e deveres condizentes a cidadania e democracia para a utilização da plataforma web no Brasil (BRASIL, 2014).

Nesse ponto, sobre a democracia e cidadania, vale lembrar dos ensinamentos de Azevedo (2014, p. 56), ao reconhecer que a internet é um direito fundamental por sua essencialidade ao exercício da democracia no panorama cibercultural: “A análise do papel desempenhado pelo espaço virtual no exercício da cidadania pressupõe a cidadania sob uma concepção contemporânea e, nesse sentido, pode-se, em primeiro momento, estudar tal espaço como uma ferramenta para o exercício dos direitos cidadãos.”

Vale destacar que, os princípios elencados se destinam também ao uso dos jogos virtuais que, por deterem formato digital se aplicam com facilidade em ambientes de aprendizagens, visto serem artefatos criativos que atraem com facilidade a atenção do jovem por seu dinamismo. Oliveira, Porto e Alves (2017, p. 175) enfatizam sobre a importância do uso de jogos digitais em sala de aula para promover interação entre os envolvidos, sendo especialmente utilizados como elementos que fazem o usuário ultrapassar os limites da lógica,

numa percepção imaginativa ascendente, provocando a criatividade no pensar e agir que integra o mundo imaginário e o ambiente real.

Atualmente, com o avanço das tecnologias digitais (redes sociais, jogos digitais, redes sem fio, realidade virtual aumentada, entre outras tecnologias), já é possível realizar cópia de segurança (backup) de dados em nuvens virtuais, e utilizar uma infinidade de aplicativos em dispositivos móveis, inclusive em sala de aula para auxiliar no ensino e aprendizagem de educandos. Mas, toda essa tecnologia a disposição da sociedade não está desacompanhada, pois no mesmo ritmo que a tecnologia avança, decorrem violações de direitos dos utilizadores.

Ademais, frisa-se que a tecnologia digital está difundida em praticamente todos os ramos do direito, nas suas mais diversas áreas jurídicas, no que diz respeito ao uso das tecnologias da informação, nas relações de emprego, no âmbito do comércio eletrônico, da propriedade intelectual, nas relações conjugais, de família, nos direitos da personalidade e, principalmente, na Constituição Federal, aplicando-se princípios da função social, liberdade, dignidade e igualdade.

Para entender como funciona o regramento e a normatização de aplicativos, pode-se usar como exemplo a rede social Instagram (SYSTROM; KRIEGER, 2013), a página do aplicativo disponibiliza diretrizes elencadas aos usuários, políticas de dados e termos de uso: “O Instagram não aceita o apoio ou a exaltação de terrorismo, crime organizado ou grupos de ódio. A oferta de serviços sexuais, de compra ou venda de armas de fogo e de drogas ilícitas ou prescritas (mesmo que sejam legais na sua região) também não é permitida.”

Pode-se perceber, ao analisar o trecho citado acima, que a normatização do Instagram detém sintonia fina com o artigo 4º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, ao elencar repúdio a exaltação do terrorismo: “Art. 4º A República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios: [...] VIII - repúdio ao terrorismo e ao racismo;” (BRASIL, 1988)

É de suma importância a presença desta conexão entre normas legais e regras de uso, mais é relevante também, que os profissionais vinculados a instituições de ensino superior e da educação básica também conheçam as normas que regem os aplicativos e as previsões

legais, para que no atual panorama de Cibercultura estejam preparados a lidar com a infinidade de situações que podem vir a surgir no ambiente acadêmico.

### 3 A FUNÇÃO SOCIAL DOS APLICATIVOS DIGITAIS

Os direitos autorais não surgiram na contemporaneidade, desde a Grécia antiga o plágio já estava presente na vida das pessoas, destacando-se pela violação dos direitos dos autores de obras escritas, conforme aborda Vieira (2011) ao tratar dos aspectos históricos do direito autoral. Todavia, na Idade Contemporânea, que corresponde o marco da revolução francesa e da revolução industrial até os dias atuais, é que emerge a proteção efetiva por cinquenta anos dos direitos dos escritores, músicos e dos sistemas informatizados.

No que concerne ao registro de aplicativos nos Brasil, a legislação específica, para resguardar os direitos de quem cria softwares de computador, é a Lei nº 9.609 de 19 de fevereiro do ano de 1998 (Lei da Propriedade Intelectual de Programas de Computador). E, condizente com o empecilho da ausência de regulamentação do profissional da informática, que desenvolve sistemas de informação, ou seja, guarda-se um essencial paralelo entre o profissional que desenvolve a atividade de jornalismo.

A ausência de regulamentação do profissional desenvolvedor de software acarreta uma série de possíveis consequências na criação de um aplicativo, que parte desde o ponto de vista ético até a abrangência jurídica do uso e emprego de um software, seja em uma instituição, empresa ou organização.

Diversos profissionais do ramo da tecnologia da informação, a exemplo de programadores, analistas de sistemas, cientistas da computação, engenheiros de software desenvolvem aplicativos digitais, mais muitas vezes não possuem conhecimento jurídico a respeito de direitos autorais, podendo violar o princípio da função social. Nessa linha ressaltam-se as palavras de Coelho (2012, p. 411): “O monopólio da exploração econômica do programa de computador, como qualquer outro direito derivado da propriedade, não pode ser exercido sem atenção à sua função social.”

Significa dizer que, em determinados casos, os programas de computadores, por terem caráter de “propriedade” ainda que de intelectual, devem dar lugar a valores sociais cultivados pela sociedade que poderão se contrapor a interesses individuais.

No tocante a criação de um programa de computador, um dos pontos importantes a ser levado em consideração, na fase de desenvolvimento e implantação, é justamente a marca, que representa do DNA do aplicativo e o conecta aos clientes ora usuários. A utilização de uma marca é essencial e define parte da identidade visual de um software visto que o distingue dos demais aplicativos digitais constantes no mercado.

Nessa direção, muito embora a marca e toda sua identidade não para o professor, o ponto crucial no uso de um aplicativo em sala de aula, mas, pode representar um meio de se atingir os objetivos pedagógicos e o primeiro passo para conquistar a empatia entre o aluno e o conteúdo a ser ministrado.

Ao se deparar com uma marca que o identifique, o aluno certamente se sentirá mais confortável com a utilização de um software em sala de aula. Do mesmo modo, ao se deparar com determinada marca de aplicativo, que não se identifique com aquela desejada pelo aluno, pode ser um elemento de rejeição à proposta da atividade escolar.

#### **4 PLURALISMO EM PRÁTICAS EDUCATIVAS DIGITAIS E OS LIMITES ÉTICOS**

O conhecimento jurídico basilar sobre as possíveis implicações ético jurídicas, decorrentes da abordagem de temas que permeiam o trato igualitário entre alunos ou que delimitem a liberdade de expressão, devem fazer parte do cotidiano pedagógico do docente na educação básica, haja vista a especificidade de cada abordagem lecionada. Nessa linha, destaca-se o artigo 206 da Constituição da República ao abordar a liberdade de expressão em sala de aula: “Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.” (BRASIL, 1988)

A liberdade de expressão, no trato de temas educativos em sala de aula, sugere-se que deva ser policiada e limitada, pois no que tange aos limites éticos, morais, raciais, religiosos e de gênero, a livre manifestação do pensamento na docência, pode estar causando consequências jurídicas diversas. Consequências estas que, certamente, se converterão, tanto em ações judiciais em esferas penais, quando se enquadrarem em tipos penais previstos em lei, a exemplo do bullying e do racismo, como na esfera cível, em se tratando do direito a imagem das pessoas, ao refletir ações indenizatórias e reparatória de direitos.

Não há como negar que as transformações culturais contempladas pela era da tecnologia digital e da comunicação têm influenciado as práticas educacionais da atualidade. Destarte, os limites éticos devem ser observados ao se utilizar dos artefatos informacionais para aprendizagem em sala de aula, afim de que não se violem os direitos dos educandos envolvidos no processo educativo.

A tecnologia digital evolui em uma velocidade impressionante, muito embora não tenhamos um desenvolvimento da pedagogia do uso das tecnologias digitais em sala de aula. Nessa linha, aborda Linhares (2017, p. 88) ao tratar do virtual e o processo de aprendizagem: “O virtual, entendido como potência, define a natureza das relações abertas, colaborativas, interativas, hipertextuais e multimidiáticas que, mediadas por suportes e dispositivos sociotécnicos e de comunicação móvel, modificam os processos de aprendizagem [...]”

Não obstante, nos processos educacionais, por envolverem relações sociais entre indivíduos (professor/aluno, aluno/aluno, aluno/professor) podem estar propensos a práticas de criminosas, vezes por desconhecimento legal, vezes por negligência, dolo ou imperícia, a exemplo dos crimes de ameaça; crimes contra a honra; a difamação; a calúnia; o preconceito; racismo; discriminação; entre outros.

Dessa maneira, é importante destacar que, as regras de utilização de determinado aplicativo estejam disponíveis e acessíveis aos usuários de determinado sistema a ser utilizado. Nessa linha, explica Farias Lima (2016, p. 227) sobre a importância da transparência e o respeito às regras no uso de um aplicativo digital: “As regras dentro

de cada microespaço na internet devem respeitadas desde que não afrontem normas mais gerais, como o Marco Civil da Internet e a Constituição por exemplo.”

Muito embora, não exista uma legislação específica sobre o uso de aplicativos e redes sociais em processos educativos, podem ser aplicadas regras gerais condizentes ao Marco Civil da Internet no Brasil e à própria Constituição da República. Não se deve criminalizar a internet, pois o dispositivo digital não pode ser culpado pelas ações humanas, haja vista o fato de que a sua funcionalidade depender, em regra, do seu manuseio pelo homem.

Deve-se sim, punir as condutas humanas reais, danosas, discriminatórias e imorais que são efetivadas em plataformas digitais, em redes sociais, em sites ou até mesmo em qualquer outro aplicativo ou jogo virtual. Nesse âmbito, existem instituições de ensino que contam com comitês disciplinares para tratar de casos como o cyberbullying e o sexting. Disciplinados pela Lei 13.185/2016, que instituiu o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullying).

Os espaços sociais públicos e privados são frequentemente compartilhados e influenciados pela Cibercultura. Ressalte-se que o homem tem a necessidade de ser partícipe desse processo cultural, e a sociedade deve compreender que a tecnologia digital está a serviço da comunicação, da liberdade de expressão, do respeito mútuo a diferenças sociais, políticas, religiosas, raciais, de gênero, da dignidade da pessoa humana, da não discriminação, da cidadania e da democracia. Como bem explicam Lemos e Levy (2010, p. 121-122) ao abordar Cibercultura e ciberdemocracia: “Devemos, no atual estágio da Cibercultura e da ciberdemocracia, reconhecer a instauração de uma dinâmica sociopolítica que faz com que o espaço e as práticas sociais reconfigurem-se com a emergência dos novos formatos comunicacionais.”

Restringir o acesso a as tecnologias digitais é impedir que educadores e educandos sejam capazes de interagir e dialogar nas redes comunicacionais. O ambiente digital deve ser um espaço de socialização do conhecimento, da informação, da cidadania digital, estimulante da inclusão social, da igualdade, da liberdade, da comunicação, do diálogo e da aprendizagem, não devendo sofrer limitações na

esfera educativa em virtude de condutas humanas. Deve sim, haver conscientização ético/jurídica e promoção de respeito entre seus utilizadores no ambiente escolar.

A sociedade e a cultura são dinâmicas e estão em constante transformação com o avanço das tecnologias informacionais. Portanto, deve-se adequar os processos educacionais para essa nova realidade, vinculando informações a esse novo modo de se comunicar e inter-relacionar, socializando, produzindo conhecimentos, ensinando, aprendendo, curtindo, compartilhando, publicando e educando em prol de uma sociedade melhore a vida das pessoas e possibilite liberdades de escolha.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de um ineditismo cultural proporcionado pela inserção da tecnologia digital no ambiente do ensino-aprendizagem, estabeleceu grandes mudanças nas práticas educativas, e que, por vezes, é utilizada sem a percepção dos seus limites éticos e legais. Quando esses mesmos limites são latentes e visualizados pelos educadores, cria-se um temor a respeito das possíveis consequências danosas decorrentes do mau uso, e que geram a inibição no manuseio dos aparatos digitais.

O Brasil tem recentes legislações que foram promulgadas para melhor direcionar o uso das tecnologias digitais, de forma ampla, mas, é patente o fato de que esses normativos são, em regra, relegados a um plano de somenos importância no cotidiano da sociedade digital. Mas, as consequências danosas dessa falta de conhecimento dos limites éticos e jurídicos do uso da tecnologia virtual pode consolidar em imputação de responsabilidades aos usuários desses aparatos tecnológicos. No que diz respeito a normatização de aplicativos, deve-se observar a legislação da nação em que se pretende implementar o software para que se conecte diretamente com as normas legais do país.

No dia a dia escolar, as tecnologias digitais têm sido consideradas um grande facilitador para as práticas educativas, porém, no intuito de minimizar ou de afastar totalmente os possíveis danos à

ética e à legislação, é preciso capacitar minimamente o profissional docente. Ofertando-lhe uma qualificação jurídica que o possibilite lidar com determinadas situações em sala de aula, entre elas o respeito a parâmetros éticos e legais previstos nos princípios basilares da Constituição da República.

A ampla utilização das tecnologias digitais deve estar compatibilizada como as propostas de integração cultural e de formação cidadã do indivíduo, mas, os riscos inerentes ao uso dessas mesmas tecnologias, que venham a infligir danos à integridade psicossocial do homem devem ser afastados. A proibição do uso das tecnologias, adotada por várias entidades educacionais, não colabora em nada com o desenvolvimento da cultura e da sociedade, além de estabelecer, com essa conduta, um evidente e medievo retrocesso.

É preciso atentar às previsões normativas que estabelecem os limites éticos e legais para o uso da internet e dos seus aparatos tecnológicos, e, em caso de transgressões, punir aqueles que se utilizam dos dispositivos digitais para violar os direitos das pessoas e não culpar a internet por ações humanas.

Muito embora a ética e a moral devam estar presentes em conteúdos de estudos propostos pelas instituições de ensino na formação de profissionais, a capacitação dos profissionais com a aprendizagem de normas jurídicas constitucionais carece de contemplação em currículos e atividades propostas em disciplinas dos cursos de ensino básico e superior, tanto de quem cria programas de computador, como de quem os utiliza para fins de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ADACHI, Tomi. **Comitê gestor da internet no Brasil (CGI. BR)**: uma evolução do sistema de informação nacional moldada socialmente. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2011.

AZEVEDO, Ana. **Marco civil da internet no Brasil**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

BRASIL, Casa Civil. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014.**

Estabelece os princípios, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Disposições. Brasília. 23 de abril de 2014. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm)>. Acesso em: 2 de jun. 2018.

BRASIL, Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado Federal, 1988.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet:** reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Tradução por Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

COELHO, Fabio Ulhoa. **Curso de direito civil**, volume 4: direito das coisas, direito autoral. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

COUTINHO, Iluska; SILVEIRA JUNIOR, Potiguara Mendes da. **Comunicação & cultura digital.** Rio de Janeiro. E-Papers, 2018.

FARIAS LIMA, Glaydson de. **Manual de direito digital:** fundamentos, legislação e jurisprudência. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016.

FEDERAL, Receita; DO BRASIL, Receita Federal. **1968 A 1981 - Começa a Era da Secretaria da Receita Federal.** Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/sobre/institucional/memoria/imposto-de-renda/historia/1968-a-1981-comeca-a-era-da-secretaria-da-receita-federal>>. Acesso em: 02 de jun. 2018.

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

LOPES, Conceição. **Cibercidade = Cidade?** (in) Cibercidade: A cidade na Cibercultura. LEMOS, André. Rio de Janeiro: E-Papers, 2004.

LINHARES, Ronaldo; CHAGAS, Alexandre Meneses.

**Aprendizagens no ciberespaço:** por uma pedagogia da comunicação em uma educação mestiça. In. PORTO, Cristiane; MOREIRA, J. Antônio. Educação no ciberespaço: novas configurações, convergências e conexões. Aracaju: EDUNIT, 2017.

LINHARES, Ronaldo; CHAGAS, Alexandre Meneses. RAMOS SILVA, Elbênia Marla. **Interações no ciberespaço:** estudos e pesquisas sobre o whatsapp na educação no Brasil e Portugal. In. PORTO, Cristiane de Magalhães. OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus. ALVES, André Luiz. WhatsApp e educação: entre mensagens, imagens e sons. Salvador: EDUFBA, 2017.

MOREIRA, José António; JANUÁRIO, Susana. **Redes sociais e educação reflexões acerca do Facebook enquanto espaço de aprendizagem.** In. PORTO, Cristiane de Magalhães; SANTOS, Edméa Oliveira dos. Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar. Campina Grande: EDUEPB, 2014.

OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; PORTO, Cristiane de Magalhães; ALVES, André Luiz. **Jogos de realidade aumentada e Teoria Ator-Rede:** Educação e ludicidade como modos de existência. In. PORTO, Cristiane; MOREIRA, J. Educação no ciberespaço: novas configurações, convergências e conexões. Antônio. Aracaju: EDUNIT, 2017.

PARRY, Roger. **A ascensão da mídia [recurso eletrônico]:** a história dos meios de comunicação de Gilgamesh ao Google. [tradutor] Cristina Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

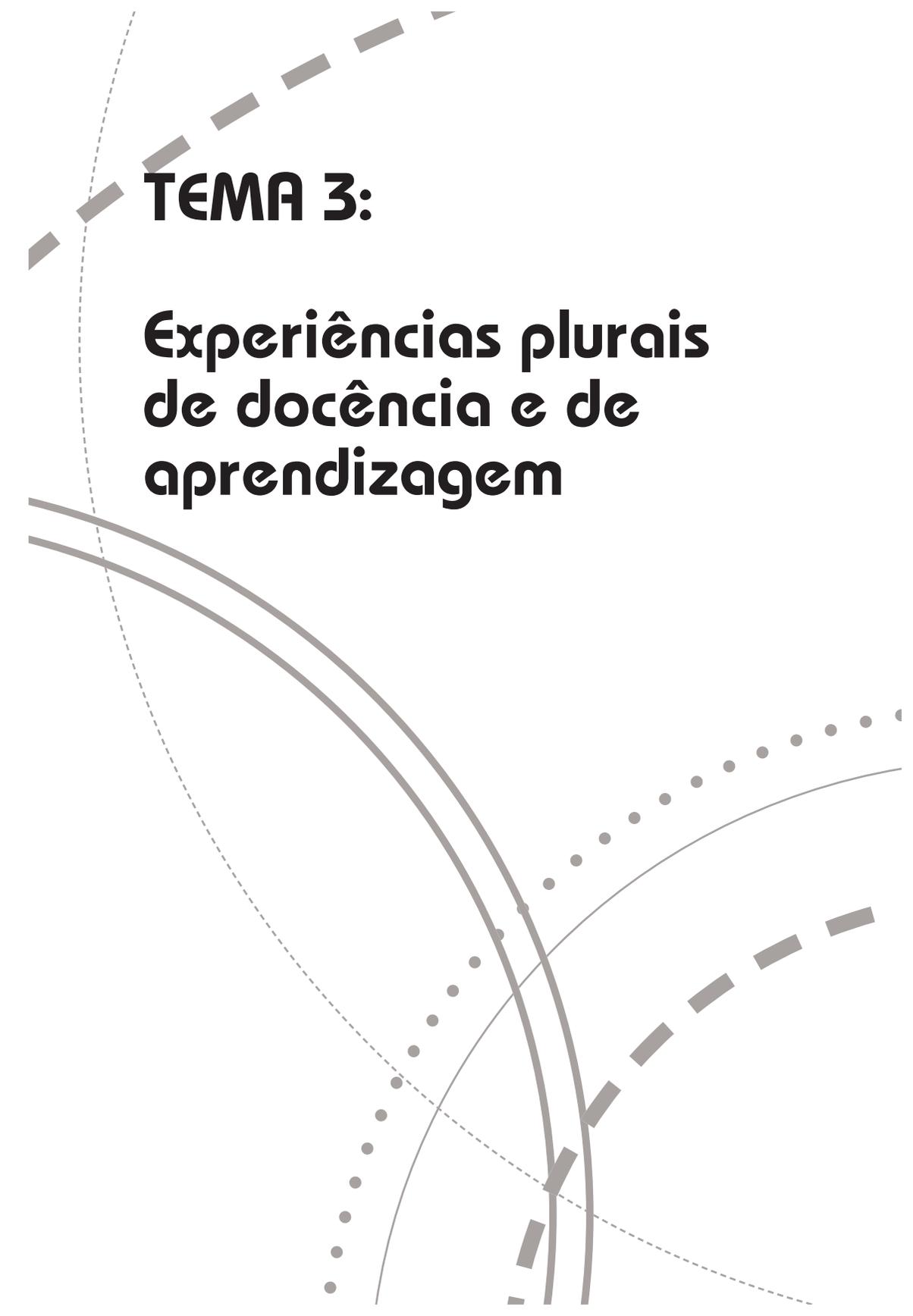
SANTAELLA, Lúcia. **O homem e as máquinas.** In. SANTAELLA, Lúcia. A arte no século XXI: A humanização das tecnologias. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1997.

SYSTROM, Kevin; KRIEGER, Mike. **Instagram: Diretrizes da comunidade**. 19 de janeiro de 2013. Disponível em: < <https://help.instagram.com/477434105621119/>> Acesso em 14 de mai. 2018.

VIEIRA, Alexandre Pires. **Direito Autoral na Sociedade Digital**. São Paulo: Monte Cristo, 2011.

WAZLAWIC, Raul Sidnei. **História da computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.



The background features several abstract, curved lines in various shades of gray. There are two thick solid lines, one thin solid line, one dashed line, and one dotted line, all curving across the page. A series of small gray dots is arranged in a curved path, following the general direction of the lines.

## **TEMA 3:**

# **Experiências plurais de docência e de aprendizagem**



# A EXPERIÊNCIA DE DISCENTES DA PÓS-GRADUAÇÃO NA DISCIPLINA EDUCAÇÃO E CIBERCULTURA

Leonardo Fraga Cardoso Junior  
Tainá Oliveira da Cruz  
Cristiane de Magalhães Porto

## 1 INTRODUÇÃO

As tecnologias estão evoluindo a cada dia, o mundo não é o mesmo que há 100 anos. Nem sequer o espaço é igual afinal, atualmente, se tem um novo tipo de espaço onde as pessoas podem traçar diálogos, trabalhar e, de certa forma, viver: o ciberespaço. O ciberespaço é um fenômeno caracterizado pela rede de comunicação surgida através da interconexão mundial de computadores, smartphones e outros dispositivos que permitam acesso a esse “espaço” localizado na rede e todo o seu conteúdo.

É o local acessado pelo usuário que contemplará um “novo” mundo, um mundo virtual, onde ele poderá conversar, pesquisar e contribuir significativamente para o crescimento. É o espaço onde o sujeito criará vínculos interacionais com demais usuários, resultando em uma cultura digital: a Cibercultura. Esta é definida por Levý (1999), como “[...] 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”. O surgimento da Cibercultura causou um significativo impacto na vida do ser humano, na forma como ele pensa, cria, ensina, aprende e interage.

No início do século XX era comum um sujeito ter em um pequeno jornal local sua principal fonte de informação. E, quando o jornal não chegava até ele, o indivíduo utilizava outros meios para consumir informação, a exemplo do rádio. Depois de um tempo, a televisão assumiu o protagonismo nessa relação de consumo informativo. De todo modo, na interação com todos esses meios, o sujeito é apenas o receptor da informação, não participando do seu processo de produção. A Cibercultura mudou esse panorama e, atualmente, o indivíduo é mais que um mero espectador. Nos sites de notícias da internet, o usuário envia fotos e vídeos, comenta as publicações e até mesmo produz o próprio conteúdo, por meio das redes e mídias sociais.

A Web 2.0 modificou a forma como o usuário participa da internet. Com a chegada desta web, o ciberespaço tornou-se mais dinâmico e colaborativo. O internauta se transformou em um agente ativo na interação com os criadores de conteúdo, desempenhando um papel fundamental na produção de informações na rede. Com essas mudanças surgiu a popularização das redes e mídias sociais.

O weblog, por exemplo, surgiu na década de 1990 quando Jorn Barger desenvolveu um sistema onde um sujeito poderia relatar e compartilhar com outros usuários assuntos do seu interesse, como dicas de cinema ou relato sobre o cotidiano. Barger atribuiu o nome de “weblog”, que significa “diário de rede”, mas a forma mais popular do termo é a abreviação “blog”. Sua popularidade cresceu a partir de 1999 quando surgiram blogueiros (donos ou moderadores do blog) que utilizaram o sistema para falar sobre variados temas como política, cinema, diário virtual, humor dentre outros. Os blogueiros nem sempre possuíam grande conhecimento do tema, por vezes, eram apenas amadores que usavam o blog para expor aos leitores as suas opiniões acerca de algo.

Atualmente, os blogs assumiram diversas formas, surgiram diversos modelos customizáveis e facilidades para o uso. Algumas pessoas fazem das redes e das mídias sociais os seus blogs pessoais, como o Facebook, Twitter, Instagram, Youtube e Tumblr. O Tum-

blr foi fundado em 2007 por David Karp e Marco Arment. A rede social está na categoria intermediária entre blogs no formato convencional e microblogs. Seu diferencial pode ser considerado pelo fato de ter diversas funcionalidades de edição, compartilhamento e dispositivos para o usuário.

Como as redes sociais e os blogs se mostram populares fontes de divulgação, por que os atuais e futuros pesquisadores não contribuem para a comunidade, publicando seus feitos e descobertas nesses locais, na forma de divulgação científica, buscando estimular o interesse público em ciência? Foi por meio deste questionamento e ao buscar uma aula mais colaborativa e produtiva, duas características intrínsecas ao perfil dos usuários imersos na Cibercultura, que a professora Cristiane de Magalhães Porto propôs aos discentes do componente curricular “Educação e Cibercultura” do Programa de Pós-Graduação da em Educação da Universidade Tiradentes – Unit, utilizar o blog como um dos métodos do processo criativo e avaliativo.

A escolha do blog ocorreu pelo fato da sua funcionalidade ser diferente de outras mídias. Por possibilitar dinamicidade e facilidade ao acesso de modo a permitir atualizações e interações de forma simples e sua visualização e compartilhamento atingir o perfil do público-alvo proposto, alunos dos estudantes de pós-graduação.

A experiência como usuário ainda permite seguir outros blogs, conversas através do chat e o envio de mensagens, a famosa ask. Além de comentar, curtir e reblogar, liberando uma significativa interação entre os usuários. Desta forma, o blog se tornou o melhor artefato para a criação, atualização, interação e divulgação do material produzido pelos alunos da disciplina.

Por conseguinte, o presente artigo tem o objetivo de analisar, de forma geral, o desenvolvimento dos blogs produzidos pelos alunos do componente, a evolução deles a respeito das percepções dos discentes sobre um texto de divulgação científica. E, também, como os blogs podem contribuir para o fomento da divulgação científica perante um público não especializado, considerando os jovens como o público-alvo.

## 2 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

A divulgação científica tem o objetivo de informar à sociedade as recém-descobertas e invenções obtidas nos centros de pesquisa, laboratórios e universidades. É função da divulgação científica atingir o maior número de pessoas, por meio da “tradução” da linguagem científica, de tal forma que possibilite a compreensão de pessoas dos diferentes níveis de escolaridade e de pessoas que não possuem um conhecimento específico a respeito da temática abordada.

O resultado de uma divulgação científica eficiente é a popularização do conhecimento e fomento da ciência perante todos os cidadãos. Essa divulgação permite uma aproximação dos pesquisadores com a sociedade, acarretando em um maior interesse pela ciência e na desmistificação de alguns paradigmas que envolvem esse saber.

Peressin (2013, ON-LINE) fala sobre o imaginário popular a respeito da ciência e como a divulgação científica pode exercer um papel fundamental para essa mudança de paradigma.

Não podemos negar que, pela imagem presente no imaginário popular, a ciência exerce um enorme fascínio sobre as pessoas. Basta tentar lembrar do estereótipo de cientista que vem a mente da maioria quando ouve falar deles: alguém imagina, no lugar de um cientista, um homem casado, com filhos e de aparência normal ou a primeira caricatura que se forma na nossa imaginação é a de um intelectualóide assexuado? Provavelmente, a maioria reconheça como verdadeira a segunda alternativa, demonstrando o quanto a ciência é mistificada e distante da maioria das pessoas. Pouca gente sabe ou acredita nisso, mas, cientistas, em boa parte dos casos, são pessoas comuns com um treinamento diferenciado.

Um dos motivos dessa mistificação em torno da ciência é o distanciamento que ocorre entre o pesquisador e o restante da sociedade. O contato com as publicações, por vezes, é bastante restrito e apenas demais membros da comunidade científica possuem acesso

aos resultados das pesquisas e repertório para a compreensão dessas informações.

Nesse sentido, a divulgação científica tem o objetivo de promover na sociedade o interesse pela ciência e fomentar o debate científico. Para isso, os pesquisadores devem utilizar os diversos canais de divulgação disponíveis. A popularidade da internet possibilitou um novo canal entre os pesquisadores e o público de diferentes faixas etárias e escolaridades. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atualmente 64,7% da população brasileira está conectada à internet. Esse número corresponde a mais de 116 milhões de pessoas.

A internet oferece um campo diverso para a divulgação científica como blogs, redes sociais, sites especializados e chats. Em todos esses canais podem ser transmitidas às descobertas para a população com um caráter mais informal ou mais cotidiano para elas. Mas além da internet, Peressin (2013, ON-LINE) lista quais meios podem ser considerados para divulgação científica.

[...] os periódicos especializados, os bancos de dados, as reuniões científicas, as seções especializadas das publicações com caráter geral, as páginas de ciência e tecnologia dos jornais e revistas, os programas de rádio e televisão dedicados à ciência e tecnologia e o cinema dito científico, entre outros.

Uma questão a ser considerada é que alguns desses canais de comunicação não estão facilmente disponíveis para o público não especializado, portanto, não tem capilaridade entre o grande público. Diante disso, os meios de comunicação de massa desempenham um papel fundamental para a divulgação científica.

Existe ainda outra modalidade de transmissão do conhecimento: a disseminação científica. Ela pode ser realizada intra e extrapares e é a divulgação do conhecimento perante demais acadêmicos, da mesma área do conhecimento (intra) ou de áreas distintas (extra). A disseminação científica é feita por meio de publicações de textos acadêmicos, estritamente, voltados para a academia e seus respectivos

membros. Nessa modalidade, os pesquisadores não possuem interesse em traduzir os seus resultados para um público não especializado e para pessoas fora do ambiente acadêmico. O interesse central é obter visibilidade e reconhecimento apenas diante dos seus pares.

Quando a divulgação científica não atinge os diversos segmentos da sociedade, o debate científico é restrito apenas aos membros da academia. O desinteresse da sociedade na ciência provoca um distanciamento entre esses ambientes e é terreno fértil para a reverberação de diversos conceitos populares mistificados sobre o papel e atribuições dos cientistas.

Com divulgação científica é possível proporcionar ao cidadão brasileiro uma funcional participação no processo cultural da ciência e da tecnologia para que esses itens se tornem parte do seu cotidiano. Por meio de ações de divulgação de ciência e estímulo à percepção pública de ciência, a visão de realidade da população pode ser potencializada e direcionada para não apenas mais objetividade sobre assuntos científicos, mas também para a sensibilidade de entender melhor qual a função da ciência para vida humana e o bem estar social. (PORTO, 2012, p. 36).

Esse cenário implica no desenvolvimento de uma maior percepção sobre a relevância da divulgação científica entre os pesquisadores e o papel fundamental que ela exerce perante a sociedade. A popularização da ciência contribui não apenas para o debate sobre ciência nos diferentes ambientes culturais, sociais e educacionais como, também, oferece ao pesquisador um maior apoio popular em relação às suas produções como destaca Martins (2015, ON-LINE).

O progresso da ciência, devido o seu alto grau de complexidade e a alta demanda financeira dos pesquisadores, depende do Estado para a viabilidade política das pesquisas. Em tempos de democracia representativa, a opinião pública torna-se um fator importante para dar continuidade ao progresso científico. Por este motivo, o progres-

so científico depende da divulgação das pesquisas científicas na sociedade, como afirmamos em nossa hipótese. Não só a divulgação acadêmica (ou para especialistas) da pesquisa científica propriamente dita recebe atenção do pesquisador, mas a divulgação para a sociedade. Tal divulgação permitirá o esclarecimento do que está sendo investigado e as possíveis consequências sociais da investigação, viabilizando politicamente a ciência.

O efeito disso é um maior investimento em pesquisa e a valorização do papel dos cientistas perante diferentes setores da sociedade civil, facilitando o financiamento por parte de entidades públicas ou privadas. Assim, a apresentação dessas descobertas diante da sociedade por intermédio da divulgação científica mostra-se como um exercício necessário durante a formação dos futuros docentes.

A popularidade das redes e mídias sociais concebe um ambiente democrático e desterritorializado para o cientista na aproximação com o público. Nas redes sociais, por exemplo, o cientista pode ser responsável pela curadoria e divulgação do seu próprio material de trabalho.

Logo, é necessário que os cientistas e futuros docentes estejam imersos na cultura digital, para que eles tenham uma percepção adequada sobre pré-requisitos que devem ser preenchidos para maior efetividade dos materiais de divulgação científica. Além disso, essa imersão ainda proporcionará maior eficiência na escolha dos meios de comunicação que fomentem maior interação com o público, possibilitando a disponibilização das publicações de forma atrativa ao leitor.

Apresentar uma nova linguagem e a utilização de uma plataforma popular entre os jovens é uma das maneiras de ultrapassar os obstáculos que o ensino tradicional encara atualmente. Para tal, os blogs foram escolhidos como o ambiente de interação entre os discentes e o público por cumprir bem esses pré-requisitos.

### **3 O USO DE BLOGS PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

No período de março a junho de 2018, a Profa. Dra. Cristiane Porto selecionou dois alunos da graduação em Comunicação Social

para participarem como ouvintes das aulas da disciplina de pós-graduação Educação e Cibercultura, de forma a complementar a experiência de ambos na Iniciação Científica.

A ementa da disciplina abordou temas relacionados à Educação, tecnologias contemporâneas comunicação numa perspectiva de estreitar os caminhos dessas áreas inseridas no contexto da cultura digital. Além de trabalhar o Ciberespaço e algumas das suas características, como hipertexto, interface, hipermídia e transmídia. Desse modo a ideia era ainda, aproximar os discentes para a prática da divulgação científica com o temas abordados nas aulas

Um dos métodos dos processos avaliativos da disciplina foi a produção de conteúdo de divulgação científica por meio de blogs. Ou seja, os alunos, em trio e duplas, tiveram que criar um blog e fazer publicações semanais sobre o conteúdo abordado em sala de aula. Os alunos se dividiram em um trio e seis duplas, que resultaram, respectivamente, nos blogs a seguir: Cartografias da Cibercultura, Guilda do Ciberespaço, Leitura e Escrita em Hipertexto / Gênero Textuais, Cyber Poesis, Aprendizagens móveis e afins, Inclusão digital e multiletramentos na educação, AMBDIG. Por conta da desistência de uma aluna que formava a dupla do último blog, o outro discente optou por realizar a atividade individualmente.

A escolha dos alunos de graduação para a análise dos blogs se justifica pelo fato deles apresentarem um repertório acadêmico em desenvolvimento. Conseqüentemente, realizariam uma avaliação sob uma perspectiva mais parecida em relação ao que foi estabelecido como público-alvo e mencionado, anteriormente, neste trabalho. Os avaliadores em conjunto com a Professora da disciplina definiram dez pontos que seriam analisados nos blogs como critérios para a avaliação dos textos. Esses critérios foram estabelecidos a partir de aspectos considerados cruciais para a classificação do material como sendo de divulgação científica nesse tipo de plataforma. Ao final de cada aula, os avaliadores apresentavam para a turma a análise de todas as publicações da semana anterior, atribuindo notas de 0 a 3, sendo 0 inexistente, 1 ruim, 2 bom e 3 excelente.

As notas não tinham o objetivo de estimular um ambiente de competitividade entre os discentes, mas, sim, de um termômetro de evolução que referenciou os avaliadores no momento da atribuição das notas às publicações.

#### **a) Layout**

A aparência do texto e da plataforma são aspectos visuais relevantes para cativar a atenção do público e proporcionar a ele uma boa experiência de leitura dos textos e visualização do conteúdo. Cores leves, fontes legíveis e uma boa disposição das colunas com os textos são elementos essenciais para a navegação na plataforma e conforto no momento da leitura. Além de imagens de boa qualidade.

#### **b) Interface**

O layout não é o único aspecto relevante, o modo de interação também é fundamental para a experiência do usuário na plataforma. A acessibilidade do blog, a forma como as informações podem ser encontradas, como o objetivo do blog, quem são os autores, publicações anteriores e contato são elementos fundamentais para a interação entre o autor e o usuário. Assim, este critério, similarmente, foi avaliado, inicialmente, durante as primeiras publicações e modificações no blog, até o momento em que os autores escolheram uma interface definitiva.

- **Introdução;**
- **Desenvolvimento;**
- **Conclusão.**

Ao se levar em consideração que cada texto deve ter um início, meio e fim, como se aprende ao longo da vida acadêmica, os tópicos “Introdução, Desenvolvimento e Conclusão” entraram como parte da avaliação. Já que, por vezes, alguns blogs começavam com uma boa introdução, mas não conseguiam finalizar da mesma forma ou vice versa.

### **c) Linguagem**

Por tratar de textos de divulgação científica, a linguagem deve ser leve, didática e de fácil compreensão, fugindo da utilização de termos técnicos ou, ao menos, apresentar uma “tradução” destes. Pelo público-alvo ser formado por jovens, faz-se necessária a utilização de uma linguagem mais contemporânea, com o objetivo de conseguir uma maior aproximação e estabelecer diálogo com o público.

### **d) Compreensão do texto**

Um quesito que foi debatido entre a dupla de avaliadores. De todo modo, um texto precisa ser compreendido para passar a sua mensagem. O texto pode dispor de uma má linguagem, mas conseguir passar a mensagem ou o texto poderia estar com o objetivo claro para um estudante da área, mas sem conexão alguma para um leigo no assunto. Com isso, juntando aspectos anteriores, era avaliado o nível de compreensão do texto para um leigo no assunto.

### **e) Hiperlinks**

Como um dos temas estudados em sala de aula, os hiperlinks são importantes instrumentos para a ampliação da abordagem de um conteúdo na rede. Os hiperlinks auxiliam na abertura de novos horizontes para os autores, sem que eles se afastem muito do tema central da temática abordada no texto. Este critério foi analisado cuidadosamente, pois não é obrigatório que um texto disponha de hiperlinks, mas, se assim ocorrer, ele deve ser bem utilizado. Desse modo, a avaliação dos hiperlinks foi realizada nos textos onde eles foram utilizados e de que forma os autores realizaram essa inserção.

### **f) Divulgação científica**

Este ponto, em específico, abrange os demais e avalia de uma forma geral o texto que, possuindo ou não todos os pontos a seguir, conseguia ser, enfim, um texto de divulgação científica para os leitores que fazem parte do público-alvo.

### **g) Evolução dos autores**

Este tópico foi escolhido para se ter um controle da evolução dos autores. O que, de certa forma, serviu de termômetro a respeito da alteração da percepção dos discentes sobre divulgação científica. Foi observado o progresso dos alunos e o padrão das publicações de acordo com os critérios pré-estabelecidos.

A premissa para a escolha dessa atividade pode ser justificada por Martins (2015, ON-LINE), que explica a necessidade dos novos pesquisadores dialogarem com a sociedade por meio da divulgação científica dos seus trabalhos. “Afirmamos que a atividade científica é intrínseca à divulgação da pesquisa, já que, para que a atividade científica continue seu progresso, precisaria estar em contínuo diálogo com a sociedade, assim como atenta à formação dos novos pesquisadores.”

As publicações semanais dos blogs eram divulgadas pelos estudantes da disciplina por meio das redes sociais, como Instagram, Facebook e do aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp. A audiência das publicações era formada pelos demais estudantes matriculados na disciplina, familiares, amigos e alunos de alguns estudantes que já exercem a docência.

## **4 AVALIAÇÃO**

O objetivo dos mestrandos e doutorandos fora conhecer e aprender mais sobre os quesitos selecionados anteriormente na ementa. Esses itens serão agregados ao conteúdo acadêmico, ou mesmo aprofundados. Alguns dos discentes, antes de serem apresentados ao conteúdo da ementa, não tiveram contato com muitos dos conceitos apresentados, como a divulgação científica e, igualmente, com a ferramenta blog. Por isso, criar um blog que estimula a produção desse material era um obstáculo a ser superado e importante etapa durante a formação.

O primeiro desafio foi a estética do layout e a navegabilidade do usuário no dispositivo oferecido pelos autores. Os blogs continham imagens com baixa resolução, colunas irregulares, insuficiência de menus para abordagem da descrição do blog e de informações sobre os seus criadores.

Quanto aos posts, as publicações realizadas na primeira semana de atividades revelaram uma utilização superficial do que era oferecido com recurso, basicamente textual. Algumas publicações acompanharam de forma bem tímida o uso de hiperlinks com o endereço eletrônico da obra abordada “Culturas e Artes do Pós-humano: da cultura das mídias à Cibercultura”, de Lucia Santaella.

Figura 1 – Post do blog Leitura e Escrita de Hipertexto em Gêneros Digitais nas Mídias.

**LEITURA E ESCRITA DE HIPERTEXTO EM GÊNEROS DIGITAIS NAS MÍDIAS**

*Quais veículos que a mídia se refere? <https://youtu.be/R6Xxrw9FMpE>*



*Sendo assim a tecnologia nos leva a inserirmos no contexto digital a comunicação midiática, devido a globalização da informática. Desse modo a mídia não deve ser entendida de modo isolado, mas de forma contextualizada, tendo formas inseparáveis da socialização e da cultura digital, pois é através desse veículo que o hipertexto <https://youtu.be/U6dqDzXimzk> é visto de maneira a evidenciar a leitura e a escrita de autores.*

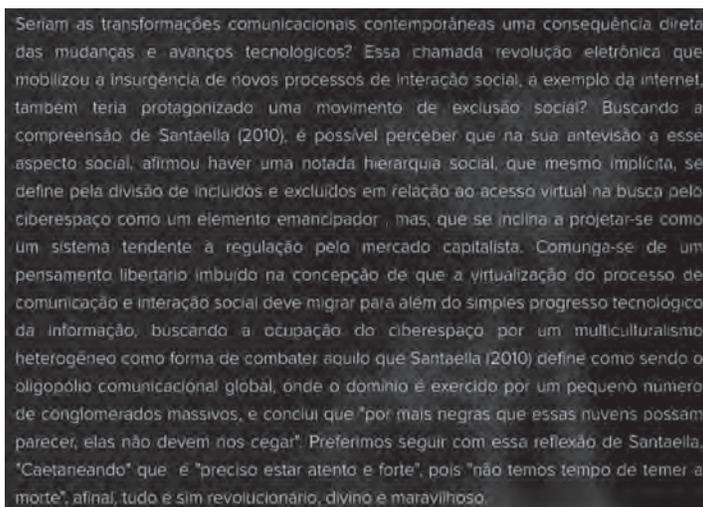
Fonte: Leitura e Escrita em Hipertextos. Disponível em: <<https://leituraehipertextos.tumblr.com/post/173045700507/leitura-e-escrita-de-hipertexto-em-g%C3%AAneros>>. Acesso em 25 jul 2018.

Figura 2 – Post do blog Inclusão digital e multiletramento na educação.



Fonte: Inclusão digital e multiletramento na educação. Disponível em: <<https://incluireletrar.tumblr.com/post/172384799783/em-2003-ao-falar-sobre-uma-cultura-das-m%C3%ADdias-%C3%A0>>. Acesso em 25 jul 2018.

Figura 3 – Post do blog Cyber Poesis.



Fonte: Cyber Poesis. Disponível em: <<https://cyber-poesis.webnode.com/>>. Acesso em 25 jul 2018.

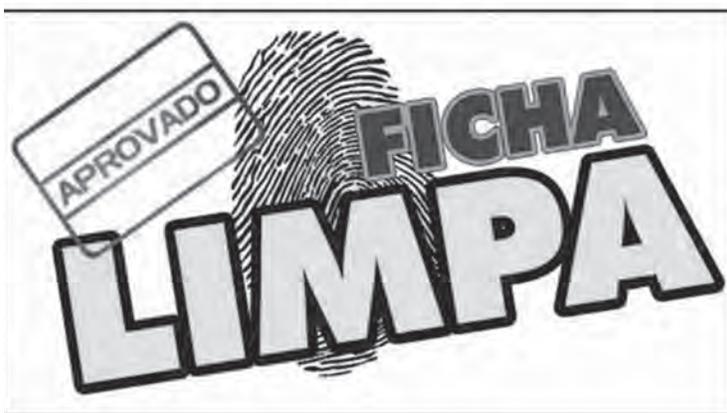
Contudo, a partir das primeiras avaliações realizadas pelos alunos de IC e as propostas sugeridas por eles, foram notórias as alterações no layout e na interface dos blogs, que adquiriram uma nova roupagem. Cada grupo conseguiu expor por intermédio da nova estética visual a personalidade que desejavam atribuir ao blog. Eles ainda acrescentaram informações a respeito dos autores e da plataforma.

O primeiro mês de experiência de avaliação dos blogs mostrou que os estudantes mais experientes, possuíam um maior repertório linguístico para a produção de textos de divulgação científica. Desse modo, produziram textos mais dinâmicos e com uma leitura mais leve. Um exemplo é o texto sobre Ciberdemocracia, publicado no blog “Guilda do Ciberespaço”.

Figura 4 - Post do blog Guilda do Ciberespaço.

## Rasto da 'ciberdemocracia': Ficha Limpa! - Parte 2

Lembra deste nome, Márlon Reis? Juiz aposentado e peça fundamental para que a sociedade disponha hoje do dispositivo político que procura impedir 'fichas sujas' de se candidatarem. Ele foi um dos idealizadores da Lei Ficha Limpa. E então, qual sua relação com ciberdemocracia?



A lei é fruto de uma proposta aprovada pelo Congresso Nacional mediante iniciativa popular. Durante o processo anterior à proposição da lei à câmara, percebeu-se algumas dificuldades, entre estas a de demonstrar autenticidade, ou seja, comprovar que as assinaturas recolhidas correspondia verdadeiramente, àquelas pessoas que supostamente assinavam.

Foi então, por meio de parceria com o Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS) que surgiu o aplicativo “Mudamos”, plataforma que permitiu cidadãos proporem projetos de lei para apreciação nas Casas Legislativas. A dificuldade de autenticidade quanto às assinaturas foi superada através da tecnologia “blockchain”, “sistema capaz de criar banco de dados único, seguro e certificado” (Fonte: Folha de São Paulo).

Junto às interações por meio de redes sociais em apoio ao projeto de lei proposto ao Congresso Nacional, o aplicativo apresenta um importante rasto da potência que o ciberespaço pode reconfigurar o cenário político do país, de modo a conduzir o povo brasileiro a uma ciberdemocracia. Já estaríamos diante de um aproveitamento do ciberespaço pelo povo brasileiro, de modo que se configure numa real ciberdemocracia?

Por Jonathas Fontes e Marcelo Prudente.

Discentes do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes

#ciberdemocracia #educiber

abr. 9th. 2018



Fontes: Guilda do Ciberespaço. Disponível em: <<https://guildadociberespaco.tumblr.com/post/172777240267/rasto-da-ciberdemocracia-ficha-limpa-parte-2>>. Acesso em 24 jul 2018.

A partir do segundo mês de publicações, a evolução dos autores se revelou constante, com o aumento da utilização dos recursos disponibilizados pelo blog, como vídeos, áudios, imagens, gifs e sites que disponibilizavam as obras abordadas.

Além dos textos apresentarem menos erros gramaticais, mais coerência entre a introdução, o desenvolvimento, a conclusão. E, ainda, o uso correto de hiperlinks. Aspectos que demonstraram maior cuidado na hora da produção do texto e comprometimento com a atividade. A linguagem tornou-se mais coloquial de modo a não desvalorizar o texto, mas, sim, contribuir para a aproximação do leitor e a sua compreensão acerca da temática explorada. Com menos termos robustos e uma linguagem mais simples, o público não especializado apresentaria facilidade no entendimento do texto.

Figura 5 – Post do blog AMBDIG.

## MEMEFICANDO A AULA



Se você utiliza smartphone ou computador para acessar redes sociais, certamente já recebeu e compartilhou algum meme. Além de alegrar o dia dos amigos, o meme pode também instruir, servir como estandarte e... ofender. É certo que para tudo na vida existem dois lados, com os memes não seria diferente. Mas estamos aqui, hoje, para pensar nesse recurso como algo positivo e acima de tudo, adequado para o processo de ensino/aprendizagem. Então, acalme a língua e se concentre no objetivo OK? Foco no prêmio!

Fontes: AMBDIG. Disponível em: <<https://ambdigidig.tumblr.com/post/174758750515/memeficando-a-aula>>. Acesso em 25 jul 2018.

Figura 6 – Post do blog aprendizagens móveis e afins.

**A Realidade Virtual** permite a imersão do usuário em um ambiente 3D. Ao fazer uso da VR, a pessoa encontrará uma experiência multissensorial e com interação em tempo real, pois ela estará dentro de uma interface tridimensional, podendo simular ações e movimentos.

Para que o usuário consiga adentrar em um mundo virtual, em primeiro lugar são necessários dispositivos de VR. Eles estão estruturados em três componentes principais: um PC, um **console** ou um smartphone capaz de executar o software, um equipamento de visualização que ficará preso na frente dos olhos (é comum também utilizar **hedsets** de forma a evitar que se tenha qualquer estímulo externo) e algum tipo de dispositivo de controle. Estes componentes atuam em conjunto para gerar em frente aos olhos do usuário um novo ambiente. Esta atuação é capaz de enganar os sentidos de qualquer um, de forma que a mente acredita que aquilo realmente é real.



Fontes: Aprendizagens móveis e afins. Disponível em: <<https://aprendizagemoveis.tumblr.com/post/175074230716/vamos-falar-de-realidade-virtual-e-realidade>>. Acesso em 25 jul 2018.

Figura 7 – Post do blog Leitura e Escrita em Hipertexto / Gêneros Digitais.

## “Cibercultura” O que é isso?

*Você sabe o que é cibercultura? Não? Você pode está pensando: isso é de comer ou de passar no cabelo?! Vamos lá! Rumo à descoberta!*

*“Estamos fisgados como peixes na rede”, já nos diz o Gilberto Gil em sua canção pela internet e por esse motivo precisamos está por dentro do que grandes estudiosos tem versado sobre essa rede. Muitos estudiosos tem utilizado esse termo para falar da cultura que emerge com esses novos dispositivos, principalmente com o surgimento dos microcomputadores, com a informática e com essa convergência midiática entre as novas tecnologias de base microeletrônica e as telecomunicações. Então podemos definir de uma maneira simples que cibercultura é uma cultura contemporânea.*

*Você sabia que toda vez que uma pessoa escreve um Twitter, ou em um blog, por exemplo, ela está fazendo uso de princípios fundamentais da cibercultura? Não? Pois é, está. É o que um dos melhores especialistas brasileiros em cibercultura, Prof. Dr. André Lemos em seus estudos nos mostra. Por meio dessa cultura contemporânea nós temos hoje a possibilidade de ampliar nossa leitura, porque a pessoa pode pegar informação de qualquer lugar do mundo de várias línguas sobre vários formatos. A cultura massiva era uma cultura de leitura. O que podíamos fazer? Ler um jornal, ouvir rádio, assistir um programa de televisão. Hoje nessa cultura contemporânea nós podemos ler, mas também produzir, ou seja, passamos a produzir conteúdos, nos tornamos um escritor, um produtor e não apenas um leitor como antes. E é dessa maneira que usamos os três princípios da cibercultura: 1) A Literatura da*

Fontes: Leitura e escrita em hipertexto / Gêneros digitais. Disponível em: <<https://leituraehipertextos.tumblr.com/post/172869920437/Cibercultura-o-que-%C3%A9-isso>>. Acesso em 25 jul 2018.

Após a análise das publicações ao longo de dez semanas, sempre observando os critérios acima descritos. Essa foi a nota final que cada blog recebeu no último dia de avaliação com um breve comentário sobre as publicações.

O blog Cartografias da Cibercultura apresentou ao final da atividade uma grande evolução em relação às primeiras publicações. Uma das críticas iniciais a respeito do texto blog era sobre a conclusão, muitas vezes “sem fôlego” em vista ao resto da publicação. Em seu primeiro post, não investiu na interação com o leitor. A publicação, basicamente, apresentou um resumo da aula, não como um texto de divulgação.

O quinto texto, porém, apresenta uma linguagem mais próxima e convidativa para o leitor por meio do uso de jargões da internet. O nono post seguiu o padrão do blog. Fizeram bom uso dos hipertextos, mas não incentivaram uma interação leitores-autores. Após essas observações, corrigidas pelos autores, o nível dos textos ficou ainda maior. O ponto de destaque do blog é em relação à linguagem utilizada e a didática dos autores, que explicavam os temas de forma clara e coesa. Por fim, o blog cumpriu o papel de publicar textos de Divulgação Científica.

Guilda do ciberespaço é mais um blog bem avaliado. Durante a atividade os autores escolheram publicar textos longos, mas com uma leitura dinâmica e leve. Assim, o texto não cansava o leitor. Por vezes, os autores não traçaram na publicação um paralelo entre a temática e a educação, descumprindo uma das solicitações da Professora.

Na primeira semana de avaliação, o texto do blog apresentou alguns erros gramaticais e, apesar de um título convidativo, o texto não provocou interação com o leitor. Entretanto, no quinto texto já é notória a diferença do nível da publicação. Desta vez apresentando um diálogo mais atraente e uma abordagem de fácil compreensão. O nono texto é mais raso, mas consegue passar a mensagem que se propõe. Contudo, o blog conseguiu manter um padrão em suas postagens: textos longos, mas interessantes e atrativos para os leitores. Algumas vezes, os textos foram rasos, mas cumpriram o papel de divulgação científica.

Leitura e Escrita em Hipertexto / Gênero Digitais apresentou um primeiro texto muito bem elaborado, cumprindo o papel de divulgação apesar de alguns erros gramaticais. O quinto texto trouxe hiperlinks que, em vez de complementar, deixou o texto vago, de forma a “expulsar” o leitor para que ele conseguisse obter a informação. O hiperlink não foi utilizado como apoio, mas como o próprio texto. O nono texto pode ser considerado como o pior. Além de mal diagramado, o texto traz uma leitura confusa e só é salvo pelo auxílio dos hiperlinks, sem eles o texto ficaria seco demais. Assim, os textos, apesar de cumprirem o papel de divulgação, falharam na manutenção do nível das publicações.

O blog Cyber Poesis foi o mais desafiador para a análise. O blog apresentou um padrão de publicação que não foi alterado durante as publicações. Os autores trouxeram reflexões por meio de uma linguagem poética. Uma forma interessante de se realizar divulgação científica. Todavia, os autores utilizaram uma linguagem mais rebuscada, apresentando poucos dados e sem trazer muitos hiperlinks. Esse formato dificultou a compreensão do público não especializado. Em resumo o blog cumpriu o papel de divulgação científica, mas deve acrescentar alguns elementos para fazer de maneira eficaz.

Aprendizagens móveis e afins foi o blog que apresentou a maior evolução. De forma geral todos os textos do blog preencheram vários dos pré-requisitos da atividade. Uma vez ou outra a dupla apresentou pequenos deslizes, como a utilização de uma linguagem mais formal e a falta de dados tornando o texto muito raso para o leitor. Porém, após a análise dos avaliadores, as publicações deixaram de apresentar essas falhas e consolidaram o alto nível da publicação. Um exemplo disso é a penúltima publicação da dupla, que gabarita quase todos os quesitos. Apesar de possuir como padrão textos longos, as leituras são estimulantes e provocam a curiosidade e interação com o leitor.

Inclusão digital e multiletramentos na educação é um blog que instiga a reflexão e interação sobre o uso de diversos meios na educação. O blog apresenta os textos de uma forma leve e bem humorada, trazendo, até, novas formas para a divulgação, como um diálogo curioso Zé do Desespero e Chico do Game. Apesar de o primeiro texto ter

sido curto, foi bastante interativo. Os autores foram muito bem sucedidos no formato do blog e padrão dos textos, porque conseguiram adicionar a personalidade deles às publicações, dessa forma cativando o leitor e criando uma audiência fiel e engajada ao estilo das publicações.

O blog AMBDIG é outro que apresenta uma proposta interessante e traz uma linguagem de divulgação científica mais voltada para docentes. Em várias publicações o autor contextualiza os temas com situações reais de sala de aula, fomentando a inovação nos ambientes de ensino. No primeiro texto do blog, o autor apresentou um resumo do livro estudado em sala de aula. O quinto texto provocou o leitor, levando-o à reflexão. O último texto atende aos requisitos. Por fim, com o direcionamento para professores, o blog leva-os a refletir suas práticas e convida-os a pesquisar mais sobre novas formas de ensino.

## 5 CONCLUSÃO

A aprendizagem colaborativa proposta pela atividade revelou uma evolução bastante satisfatória para os autores, uma vez que foi observado o desenvolvimento no nível dos textos e o cumprimento do seu papel como material de divulgação científica. Assim, foi constatada a transmissão do conhecimento que os discentes obtiveram dentro da sala de aula para o público não especializado, leitores do blog.

Desta forma, os discentes somaram o conhecimento obtido através das aulas e a prática da publicação dos blogs para a compreensão da divulgação científica e a importância de fomentá-la na comunidade acadêmica. Apesar da disponibilidade de diversos meios, a produção desses materiais ainda é realizada de forma tímida por muitos membros que produzem o saber científico.

A experiência com os blogs revelou como a percepção de divulgação científica merece maior atenção na formação dos futuros docentes e pela comunidade científica. Uma vez que, os docentes menos experientes tinham menos prática na elaboração desse tipo de material. Mas, um fator que merece destaque, é a receptividade que os autores tiveram em relação às sugestões apresentadas pelos avaliadores dos blogs.

Por fim, esse fato foi endossado pelo comportamento dos alunos da disciplina pós-experiência na publicação de blogs que agora almejam de forma colaborativa publicar um livro onde relatam as suas experiências na disciplina. O trabalho comprova a alteração na percepção da importância da divulgação científica e o esforço coletivo para a construção desse material.

## REFERÊNCIAS

CAVALCANTI NETO, P. M.; SILMA, J. R. L.; MELO, L. V.; VASCONCELOS, D. S.; SOUZA, J. R. B. **Divulgação científica e os desafios dos novos meios de comunicação**. Disponível em: <[https://www.ufpe.br/documents/883688/0/Divulga%C3%A7%C3%A3o\\_cient%C3%ADfica\\_e\\_os\\_desafios\\_dos\\_novos\\_meios\\_de\\_comunica%C3%A7%C3%A3o.pdf/2da55828-c868-43a1-b519-f1d4a33829ec](https://www.ufpe.br/documents/883688/0/Divulga%C3%A7%C3%A3o_cient%C3%ADfica_e_os_desafios_dos_novos_meios_de_comunica%C3%A7%C3%A3o.pdf/2da55828-c868-43a1-b519-f1d4a33829ec)> Acesso em: 15 jul 2018.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Ed. 34. 1 ed. São Paulo, 1999.

MARTINS, A. V. A Divulgação da pesquisa científica. **Revista online do GT de Pragmatismo**. Ano VI. n 3, p. 6-16, 2015.

OLIVEIRA, G. L.; SILVA, J. A. **Panorama das pesquisas sobre divulgação científica/popularização da ciência no Brasil**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande. Programa de pós-graduação em educação em ciências: química da vida e saúde. Rio Grande, 2015.

PERESSIN, A. **Divulgação científica e seus paradoxos**. *Jornal Biosferas*. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/biosferas/Art0016.html>> Acesso em: 15 jul 2018.

PORTO, C. M.; MORAES, D. A. **Divulgação científica independente na internet como fomentadora de uma cultura**

**científica no Brasil:** estudo em alguns blogs que tratam de ciência. In PORTO, Cristiane. (Org.) Difusão e cultura científica: alguns recortes [*online*]. Salvador: EDUFBA. Scielo Books, p. 93-112, 2009.

PORTO, Cristiane. **Internet e comunicação científica no Brasil:** quais impactos? Quais mudanças? Salvador: EDUFBA, 2012.

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



# A CIBERCULTURA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: POSSIBILIDADES DE DES-RE-TERRITORIALIZAÇÕES

Jonathas Fontes Santos

## 1 INTRODUÇÃO

Os territórios são elementos constitutivos da vida social e caracterizam-se pelo controle dos processos internos às suas fronteiras. Esta área de acesso controlado, em sentido amplo, se estabelece quando um espaço, seja ele físico, social, simbólico, cultural, subjetivo etc., apropria-se de diferentes forças e constrói o território.

A amplitude de sentido adotada em Lemos (2009), permite olhar diferentes espaços e reconhecê-los como tal, a exemplo da escola. Esta assegura-se em forças políticas e estabelece condições de acesso, controle e uso, isto em realidades visíveis, mas também nos poderes invisíveis que a compõem.

A instituição de Educação Infantil (EI) é compreendida como território no presente estudo, a partir das diretrizes curriculares nacionais que norteiam essa etapa de ensino. Elas classificam creches e pré-escolas como **espaços físicos**, públicos ou privados, que educam e cuidam de crianças de 0 a 5 anos (**acesso**), diuturnamente, em jornada integral ou parcial (**uso**).

É submetida a controle social, regulada e supervisionada por órgão competente do sistema de ensino (**controle**). Forças políticas, por exemplo, asseguram a EI como dever do Estado, a partir da constituição de 1988. Lutas sociais relevantes às conquistas daquelas instituições configuram-se em forças sociais significativas.

O reconhecimento em Lemos (2009) da escola como território conduz à ideia de que os movimentos entre e além das suas fronteiras físicas, sujeita-a a **des-re-territorializações**, na medida em que corpos e informações deslocam-se por linhas de fugas (desterritorializações), territórios se ressignificam e outros surgem (reterritorializações).

Ambas são engendradas por mídias ativadoras, como a linguagem, a arte, a técnica etc. Processos desencadeiam-se a partir delas (LEMOS, 2009). Acerca da técnica, o autor lembra que períodos históricos da humanidade correspondem a uma cultura técnica que lhe é particular (LEMOS, 2010).

A forma técnica da cultura contemporânea marca uma relação entre as tecnologias digitais e a vida social definida pelo autor como cibercultura. Esta é referida por Lemos (2009) como **a cultura da desterritorialização** pressupõe, portanto, que des-re-territorializar-se é inerente à cultura digital, por conseguinte, às escolas que desejem inserir-se nesse contexto.

As tecnologias digitais são vetores de des-re-territorializações, com isto, descreve-se nesse estudo a realidade de um território de EI que atende crianças da região metropolitana de Aracaju/SE. Analisa-se a maneira como docentes atuantes no território percebem ações do gênero propostas para a etapa de ensino.

O estudo tem como aporte metodológico a etnopesquisa crítica (MACEDO, 2010), e realiza uma entrevista com um grupo focal formado por docentes da educação infantil – pertencentes à Escola SESC em Nossa Senhora do Socorro/SE (instituição privada e vinculada ao Serviço Social do Comércio/SESC-SE).

Apresenta-se duas hipotéticas ações educativas destinadas às crianças de 4 ou 5 anos. Na primeira propõe-se a desterritorialização da escola por meio de uma atividade de casa utilizando tecnologias digitais. Na segunda, sugere-se uma reterritorialização ao promover uma videoconferência com convidado distante fisicamente da escola interagindo com as crianças.

As ações propostas são compartilhadas por meio de um território digital informacional (LEMOS, 2007) criado no *WhatsApp* em forma de grupo. O objetivo é compreender as dificuldades ou

potencialidades argumentadas pelas docentes a partir das conversas mediadas no grupo.

A investigação funda-se em Lemos (2007, 2009, 2010) na definição de Ciberultura e no reconhecimento do espaço escolar como território passível de des-re-territorializações. Acerca da EI aporta-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – DCNEI (BRASIL, 2010) vigentes no País; e, por fim, quanto aos desafios inerentes ao território escolar em tempos digitais recorre-se a Buckingham (2010).

## 2 O TERRITÓRIO ESCOLAR EM TEMPOS DIGITAIS

Alguns constructos essenciais à percepção da escola diante do fenômeno da cultura digital são apresentados por Buckingham (2010). Ele descobriu a suposição de que as potencialidades da cultura digital exterminará a escola, e demonstra ainda que sua relação com a criança contemporânea é paradoxal. O caráter contraditório é constatado, ao se comparar vivências infantis dentro e fora do território escolar.

Enquanto as crianças em ações cotidianas vivenciam complexas experiências com o ciberespaço, nas salas faltam-lhes estímulos suficientes para atraí-los à aprendizagem. Por outro lado, se elas se envolvem com a cultura digital e dispõem de potencialidades para construir forte senso de autonomia e autoridade, nos territórios educacionais negam-lhes desenvolvimentos semelhantes.

A escola configura-se num “espaço distante [das] experiências cotidianas e a separação entre as práticas educativas que acontecem dentro e fora dela cresce” (OLIVEIRA; PORTO; LIMA, 2015, p. 43). Desse modo, ela deixa de ser atrativa, “os ambientes fora [desta] estão compostos com vários dispositivos que permitem o acesso prático e rápido aos mais diversos tipos de conteúdo” (OLIVEIRA; PORTO; LIMA, 2015, p. 48).

Os paradoxos continuam, à medida que, altos níveis de atividade e entusiasmos são concedidos pelas culturas consumistas infantis, a escolarização encobre-se pela passividade. No mesmo caminho, se sujeitos da infância contemporânea estão imersos numa cultura de

consumo, colocando-os numa posição ativa e autônoma, o tradicional território escolar pauta-se numa aprendizagem passiva e dirigida pelo professor, privando as crianças de autonomia.

Razões como estas, levam Buckingham (2010, p. 45, 46) a reconhecer que “as escolas têm muito a aprender com a cultura popular infantil”, sem desconsiderar claro, o “valor imprescindível da escolarização formal”. Seu argumento, é que atrair as crianças imersas no ciberespaço, implica superar o uso tecnológico que apenas abrilhanta superficialmente o currículo.

Esse tipo de abrlhantamento ocorre quando se adotam tecnologias digitais para apenas instrumentalizar a aprendizagem, tornando-as mais agradáveis. Também quando embelezam digitalmente a estrutura já existente da escola. Ambas ações não impedem o alargamento da lacuna entre a cultura escolar e a das crianças inseridas no mundo digital.

Superá-la implica para o autor, uma “concepção expandida do letramento midiático” (BUCKINGHAM, 2010, p. 53), detentora de uma visão crítica e produtiva. Ao apropriar-se dessa concepção no contexto da EI concebe-se a ideia de que a criança em suas interações com artefatos tecnológicos deva transcender a aprendizagem meramente funcional e instrumental.

Além de usar navegadores, *hyperlinks*, buscadores, *player* etc. precisam assegurar-se de uma capacidade crítica para avaliar e usar a informação, além de transformá-la em conhecimento, não percebendo a internet como simples repositório de informação. Essa criticidade significa:

[...] fazer perguntas sobre as fontes dessa informação, os interesses de seus produtores e as formas como ela representa o mundo, compreendendo como estes desenvolvimentos tecnológicos estão relacionados a forças sociais, políticas e econômicas mais amplas. (BUCKINGHAM, 2010, p. 49).

Esta noção de letramento digital a partir de abordagem mais crítica e produtiva, contribui para transposição da lacuna entre a cul-

tura escolar e a das crianças. A criticidade como elemento base na transformação de informação em conhecimento transcende o alcance das visões funcional e instrumental.

O letramento proposto pelo autor se constrói a partir de estudos desenvolvidos por educadores da mídia voltados à imprensa, e estende-se à mídia digital, razão pela qual o autor considerou como uma **concepção estendida do letramento midiático**.

A mídia digital apresenta à escola dilemas do tipo, na medida em que precisa olhar para a cultura digital em razão do papel, cada vez mais significativo desempenhado por ela; por outro, precisa considerar as desigualdades de acesso às tecnologias digitais, as quais transcendem o acesso físico.

Assegurar o acesso perpassa também pela construção de um capital cultural essencial à “capacidade de usar formas culturais de expressão e comunicação” (BUCKINGHAM, 2010, p. 53). Portanto, à escola incumbe direcionar esforços para o letramento digital àqueles excluídos tecnológico e culturalmente.

Requer ainda um outro desafio, o de desenvolver elos com instituições da esfera pública, vistas como intermediárias. Pode-se construir relações entre o território escolar com bibliotecas, universidades, organizações não-governamentais, museus etc. Inclusive relações em sentido inverso, tendo em vista sua relevância para a comunidade, ou seja, propor ações que trazem a comunidade à escola.

O resultado destas relações proporcionam aspectos significativos, já que a instituição “aprende com as instituições mais informais que se desenvolvem em torno de novas tecnologias” (BUCKINGHAM, 2010, p. 54), e ainda permitem produções criativas das crianças serem apreciadas pela comunidade.

Por fim, o território escolar é desafiado urgentemente a assumir um papel mais proativo, e para Buckingham (2010), a cultura digital pode potencializar contribuições na superação desse desafio, embora se reconheça que isto não se dá espontaneamente. É preciso construir ideias acerca de aprendizagem, comunicação e cultura, sem pautar-se apenas em termos tecnológicos.

Convida-se o professor para que “se apodere das mídias digitais, sejam elas locativas ou não, visando rever sua prática e compreensão de uma mudança que não é pontual, mas que acontece a todo o momento, redefinido papéis e novas formas de pensar” (OLIVEIRA; PORTO; LIMA, 2015, p. 47).

Precisa-se deles “conscientizados de que [...] são apenas mediadores da aprendizagem”, onde o “aluno imerso na realidade dos dispositivos móveis deve ser orientado e livre para buscar e construir seus conhecimentos na diversidade de meios disponíveis” (OLIVEIRA; PORTO; LIMA, 2015, p. 46).

Constrói-se portanto, a concepção de uma escola infantil vista como um território que é convidado a promover des-re-territorializações por meio das tecnologias digitais. Estas apresentam-se como capazes de contribuir com os esforços de atender aos desafios postos pela cultura contemporânea em sua atual configuração sociotécnica. Elas também desempenham papel significativo no letramento digital.

O docente desse território escolar é desafiado a apoderar-se das mídias digitais, a mudar-se continuamente diante das redefinições provocadas pela cultura digital, conscientizar-se de que é apenas mediador, e desviar-se da privação de liberdade de busca e construção de conhecimentos que lhe são postas às crianças pelos diferentes meios disponíveis no ciberespaço.

## **2.1 As desterritorializações existentes na escola**

Seriam os processos de des-re-territorializações algo inédito no território escolar, ou apenas as circunstâncias digitais é que os caracterizam como uma inauguração na realidade analisada? Uma descrição de ação comum à Escola SESC/SE em seu território responde ao questionamento.

Crianças deixam o território escolar e retornam aos seus domicílios. Responsáveis encontram nos materiais escolares atividades propostas, nota-se um convite a experimentar um processo de desterritorialização. A instituição cria uma linha de fuga para a elaboração de atividades, respondem-nas desterritorializados do espaço escolar.

A demonstração evidencia que processos desse gênero já integram a dinâmica pedagógica da instituição. A compreensão almejada pela investigação diz respeito a como docentes percebem ações de des-re-territorializações a partir do uso de tecnologias digitais no domicílio das crianças e na própria escola.

### **3 DES-RE-TERRITORIALIZAÇÕES POR MEIO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS**

A etnopesquisa crítica deriva de uma tradição etnográfica e diferencia desta pelo exercício de uma hermenêutica de natureza sociofenomenológica e crítica. Embora assegure uma visão antipositivista, não rejeita uma intenção de interpelar a realidade, considerando-a, no entanto, como o compreendido, o interpretado e o comunicado, desviando-se do conhecimento perfeito, acabado e definitivo (MACEDO, 2010).

Como em qualquer estudo fenomenológico, “procura-se o ponto de vista do sujeito pesquisado, para indagar-se sobre o que ele pensa, sente, analisa e julga” (MACEDO, 2010, p. 19, 20). Enquanto modo de investigação, o objetivo é “fazer com que o ser ou a coisa interrogada se revele”, não por manipulação ou controle, mas “na participação e na abertura”, num processo incessante de interpretação.

Docentes com atuação na educação infantil expõem suas percepções mediante uma entrevista que propõem duas atividades escolares direcionadas a crianças de 4 e 5 anos com processos de des-re-territorializações. Mediante questionamentos, busca-se compreender o que pensam, analisam, sentem ou julgam acerca do uso de tecnologias digitais nos processos.

Asseguram-lhes a oportunidade de expor mediante a entrevista o que pensam, sentem, analisam ou julgam acerca da suposta aplicação das atividades. Os questionamentos da entrevista objetivam compreender, interpretar e comunicar a realidade interpelada pelo estudo, a partir das problemáticas ou potencialidades suscitadas pelas docentes.

A entrevista ocorre mediante desterritorialização do espaço escolar, suportada por grupo do *WhatsApp* criado para controle de acesso e uso pelos envolvidos. O público-alvo corresponde a profes-

sionais atuantes na educação infantil no período correspondente a 2017 ou 2018 com crianças de 4 e 5 anos. Para manter o sigilo e anonimato ético das docentes entrevistadas, são identificadas por P1, P2 e P3, forma reduzida de professora 1 e sucessivamente.

### 3.1 Percursos metodológicos

Antes da criação do grupo no *WhatsApp* professoras são convidadas a participarem do estudo, ao que prontamente aceitam. Posteriormente, cria-se o grupo para apresentar a pesquisa, as situações de des-re-territoralizações propostas e os questionamentos. Inicia-se a ação comunicativa entre grupo e pesquisador.

As reflexões apresentadas a partir de agora correspondem a descrições e interpretações da interação ocorrida em julho de 2018, com participação de três das quatro professoras convidadas. Uma professora justifica sua ausência na interação, mediante envio de mensagem privada ao pesquisador.

A primeira situação apresentada no grupo foi: – Suponhamos que, como etapa de um projeto pedagógico, a escola iniciou uma série de atividades de casa onde crianças de 4 e 5 anos são convidadas a assistirem com os pais, mães ou responsáveis, a um vídeo por intermédio de tecnologias digitais (celular, *tablet*, *notebook* etc.). O objetivo da escola seria de permitir que elas conhecessem por meio de conteúdos disponíveis na internet (*Youtube*, *Facebook*, *Vimeo* etc.), mais acerca de alguma temática abordada em sala, como ações pedagógicas complementares a um projeto em desenvolvimento.

Em segundo apresentou-se: – Num outro projeto, a escola planejou uma ação com as crianças daquela faixa etária, onde uma personalidade conhecida e admirada pelas crianças, e apta a responder sobre um tema abordado pela professora em sala, iria participar de uma roda de conversa com as crianças, aberta a perguntas e respostas. No entanto, em razão de problemas pessoais, o convidado não poderia mais comparecer, e propôs à professora uma videoconferência com as crianças onde elas poderiam acompanhá-lo em suas explicações, fazer perguntas e ouvir as respostas, tudo, a partir do uso

de tecnologias digitais específicas. Considerou-se para tal situação, que a escola já teria providenciado todas as tecnologias necessárias.

Postas as situações, questionou-se: – Que tipo de problemática ou potencialidade a materialização dessas ações criaria na escola? Expresse o que sente, pensa, analisa ou julga.

### **3.2 O que responderam as entrevistadas?**

Uma etnopesquisa tem como tarefa inicial na análise dos dados o “exame atento e extremamente detalhado das informações coletadas” (MACEDO, 2010, p. 136). Portanto, descreve-se atentamente e de forma detalhada cada participação, para que aspectos essenciais à investigação se revelem.

Os dados das interações no grupo focal conceberam um pensamento uniforme de opiniões entre as participantes, sobre as ações propostas de des-re-territorializações por meio do uso de tecnologias digitais. Segundo elas, cada ação proposta potencializam o fortalecimento da educação infantil em suas intencionalidades.

O conjunto de percepções expostas pela entrevista conduz à interpretação de que, possivelmente, um nível de engajamento tende a aparecer se proposto ações que tentem transpor a lacuna entre a cultura escolar e a das crianças, apontada por Buckingham (2010).

O envolvimento oriundo de um grupo que é uniforme em reconhecer as potencialidades das tecnologias, torna possível idealizar ações na escola que intencionem construir com as crianças habilidades funcionais, capacidades instrumentais e críticas em relação ao uso das tecnologias digitais.

Evidentemente, que não basta professoras reconhecerem como significativo considerar o uso dessas tecnologias no território escolar, que teremos as circunstâncias suficientes para superar a existência da lacuna. Há diversos outros aspectos inerentes à realidade analisada, que desafiam a escola nesse anseio, os quais se apresentam como subsídios para problematizações futuras.

Na continuidade da análise, que compreende, interpreta e comunica a realidade das docentes da Escola SESC/SE, descreve-se ou-

tros apontamentos expostos pela entrevista. A P1, por exemplo, em sua participação inicial analisou a partir de seus pensamentos que desde cedo as crianças já vivem inseridas no mundo digital, e analisa como circunstância capaz de implicar ao território escolar a consideração dos conhecimentos prévios possuídos por elas.

Ela ainda acrescentou, num dado momento da interação, o seguinte pensamento: “Não tem como negar, a tecnologia deixa qualquer criança eufórica. Youtube, zap zap... kkkkk, joguinhos então, nem se fala... eu acredito que tudo que passa pela emoção, acontece um aprendizado significativo” (P1).

E conclui nesse comentário, que: “[...] precisamos tocar no emocional da criança para que a aprendizagem seja significativa... podemos nos aproveitar dessa euforia perante essas ferramentas e aliar ao conhecimento” (P1).

Ao referenciar a existência de pesquisas que sinalizam para a problemática em relação à ausência dos pais quando usam o *smartphone*, desviando-se de darem a atenção merecida aos filhos, a professora pensa que a atividade seria talvez um meio possível de oportunizar interação entre os filhos e pais na utilização de tecnologias digitais para realizarem a atividade de casa.

Quanto à segunda hipótese ela julga que seria “um bom momento para a professora trazer novas experiências para as crianças” (P1). Suas contribuições só reafirmam o consenso com as demais, quanto à concepção de que as tecnologias digitais em suas potencialidades fortalecem as ações educativas no território escolar.

Ao analisar as contribuições da P2, ela sente-se que como orientadora, ao “[...] conduzir de maneira dinâmica e desafiadora [...]”, seria possível diante das situações hipotéticas alcançar resultados positivos. Seu julgamento é que em razão da temática proposta para ser vista na internet pela atividade, ser elemento já abordado anteriormente em sala, contribuirá para que haja produtividade e interesse pelas crianças.

P2 pensa: “A tecnologia quando bem direcionada é uma aliada a educação”. Pontua ainda segundo seus julgamentos algumas problemáticas: “todas as crianças possuem acesso à tecnologia em

casa?"; "Os pais das crianças que têm a preocupação em monitorar o que estão acessando?"; "A tecnologia vicia".

Questionamentos e afirmações nesse sentido suscitam reflexões que transcendem o enfoque do estudo, no entanto demonstram que há senso crítico presente no imaginário das professoras, quanto ao uso das tecnologias digitais. Há portanto, defesa para pensamentos utópicos de que tecnologias digitais são imunes às problemáticas.

A P3 traz nas participações o que pensa acerca das tecnologias digitais: "Como eu não posso trazer o concreto para a sala de aula, com as tecnologias a criança pode ver. Como é? Que barulho faz? E assim elas vão ver o objeto.". Acrescentou em seus escritos, o seguinte sentimento: "O Google tem uma ferramenta que permite a pessoa entrar nos lugares, museus, passear na Amazônia. Eu vi e fiquei sonhando".

Uma compreensão daquilo que foi posto pela P3 demonstra ser ela praticante de ações que desterritorializam a escola por meio da Cibercultura: "Eu peço para os meus alunos pesquisarem na internet com a ajuda do adulto, sempre tem atividade assim, uma vez na semana. dependendo do assunto".

O fato revelado por P3, comunica o costume de desafiar as crianças a pesquisarem na internet, provocando na medida que a criança faz a atividade, uma desterritorialização da escola mediada por artefatos tecnológicos. Um outro apontamento em seus escritos é acerca da ferramenta do Google, a qual segundo ela permite conhecer lugares diferentes (museus, Amazônia etc.).

O sentimento da professora pela possibilidade de utilizá-la, demonstra o anseio em inserir na sua prática ações pedagógicas de reterritorializações do espaço escolar a partir do ciberespaço. Abrir linhas de fuga e romper com as fronteiras escolares por intermédio da cultura digital.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A consideração do espaço escolar como um território, a partir do sentido amplo do termo, engendra interpretações sobre os processos de des-re-territorializações no cotidiano da educação infantil

da Escola SESC em Nossa Senhora do Socorro/SE, mediados pela configuração sociotécnica da Cibercultura.

Os resultados se devem tanto ao arcabouço teórico posto pelo referencial, quanto às contribuições tecidas pelas entrevistadas. Os pressupostos teóricos apreendidos oferecem concepções de que a cultura digital desafia também a escola de educação infantil a superar os paradoxos existentes entre a cultura escolar e a das crianças imersas no mundo digital.

Nos substratos teóricos do estudo se reconhece o letramento digital como necessário às crianças, pautado numa concepção que recomenda não só habilidades funcionais e instrumentais, mas capacidade crítica e condições de acesso físico e intelectual, por este último ser essencial ao letramento proposto.

Os processos de desterritorializações em territórios escolares infantis materializados por meio de tecnologias digitais configuram-se em vetores para fortalecer as ações pedagógicas. A escola pode desenvolver por intermédio deles o letramento digital, a fim de desconstruir os paradoxos ainda existentes.

Por fim, reterritorializações no ambiente educacional infantil permitem elos com outras instituições a exemplo de bibliotecas, universidades, organizações não-governamentais, museus etc. Potencializa também acesso às produções criativas das crianças, mediante acesso online pela comunidade externa.

As reterritorializações oferecem inúmeras potencialidades por meio da cultura digital, dentre elas, videoconferências com interação entre crianças da escola e professores de universidades, líderes de organizações, personalidades de diferentes culturas. Rompe-se as fronteiras físicas da escola, tem-se a exemplificação da Cibercultura como uma cultura de des-re-territorializações.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, MEC; CNE, CEB. Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil. **Resolução CEB-CNE**, n. 1, 2010.

BUCKINGHAM, David. Cultura Digital: Educação Midiática e o lugar da Escolarização. **Educação & Realidade**, vol. 35, núm. 3, setembro-diciembre, 2010, pp. 37-58. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/13077/10270>>. Acesso em: 2 Jul. 2018.

OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; LIMA, Daniella de Jesus; PORTO, Cristiane. Educação não escolar, aprendizagem ubíqua e novas formas de aprender. **Interfaces Científicas: Humanas e Sociais**, v. 3, n. 3, p. 41-50, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/humanas/article/viewFile/2162/1300>>. Acesso em: 8 Ago. 2018

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.

LEMOS, André. **Ciberspaço e tecnologias móveis: processos de territorialização e desterritorialização na cibercultura**. Imagem, visibilidade e cultura midiática. Livro da XV COMPÓS. Porto Alegre: Sulina, 2007.

LEMOS, André. **Cibercultura como território recombinante**. In: TRIVINHO, Eugênio; CAZELOTO, Edilson (Org.). *A cibercultura e seu espelho*. São Paulo: ABCiber, Itaú Cultural, 2009.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Etnopesquisa crítica, etnopesquisa-formação**. Brasília: Liber Livro Editora, 2. ed. 2010.



## **IDOSOS E DISPOSITIVOS MÓVEIS: INTERFACES DE UMA PRÁTICA EDUCATIVA DA UNCISATI**

Cynara Maria da Silva Santos  
Carloney Alves de Oliveira

### **1 INTRODUÇÃO**

É fato que a internet representa uma das maiores mudanças na cultura e na história da humanidade. E mesmo apesar de ainda estar longe de ser acessível a todos, a internet se mostra a cada dia um marco para o futuro da humanidade. Também são nítidas as profundas transformações que esta rede está provocando nas gerações que são contemporâneas ao advento da grande rede de computadores interligados, ou seja, a internet.

As maiores mudanças que percebemos e que iremos abordar em nosso texto se referem ao modo como as pessoas, particularmente, os idosos se comunicam, interagem e estabelecem relações online por meio dos dispositivos móveis.

Deste modo, o objetivo é apresentar, por meio de um relato, as experiências vivenciadas durante as oficinas de tecnologias digitais móveis, inseridas no projeto da Universidade Aberta à Terceira Idade (UNCISATI). Trata-se de um projeto de extensão de uma Universidade Pública do Estado de Alagoas, a partir das aulas ministradas, dos seus estudos e das interações realizadas pelos idosos em suas redes sociais e no grupo, em que todos estão inseridos, de *WhatsApp* da oficina.

Uma geração que é apontada por autores como Palfrey e Gasser (2011) como Imigrantes Digitais por considerar “Geração Analógica” todos que nasceram antes do surgimento da internet. Em relação à geração dos que são considerados Nativos Digitais podemos considerar que:

Nativo Digital é uma pessoa nascida na era digital (depois de 1980), que tem acesso às tecnologias digitais da rede e a grandes habilidades e conhecimentos de computação. Os Nativos Digitais compartilham uma cultura global comum que não é rigidamente definida pela idade, mas por alguns atributos e experiência relacionadas e como eles interagem com as tecnologias da informação, com a própria informação, um com o outro e com outras pessoas e instituições. (PALFREY; GASSER, 2011, p. 324).

Uma questão importante é perceber a lacuna digital que existe, muitas vezes, entre essas duas gerações de Imigrantes e Nativos Digitais. Reconhecer essa diferença de geração é importante para que haja uma aproximação no intuito de quebrar as barreiras da linguagem digital e da cultura, tornando possível conhecer o comportamento dos Nativos Digitais e equilibrar, no sentido de tomada de medidas efetivas, para incluir digitalmente essa parte da população de idoso. Esta que cresce de forma considerável na proporção que acontecem os avanços da medicina e das tecnologias.

Para Santaella (2010, p. 76):

Não se pode negar que, como intelectuais e educadores, temos diante de nós um espaço a ser ocupado. De nada adianta o conforto da crítica meramente discursiva. Se a ocupação do espaço era impossível nos meios de massa, o ciberespaço, diferentemente, está prenhe de vãos, brechas para a comunicação, conhecimento educação e para formação de comunidades virtuais estratégicas que devem urgentemente ser explorados com um fato que seja político e culturalmente criativo.

O crescimento da população idosa é considerado uma realidade em todo o mundo, o reconhecimento dos direitos dos idosos pode ser um dos fatores que pode, também, ter contribuído de forma positiva para o aumento da expectativa de vida e crescimento dessa população.

Nesse sentido, os direitos de toda população brasileira são reconhecidos pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). A terceira idade, além da Constituição, é amparada pelo Estatuto do Idoso sancionado no ano de 2003. Este lhes confere direitos individualizados, reconhecendo que o idoso possui características e necessidades diferentes do restante da população. Um dos pontos de destaque para o nosso estudo é que o Estatuto do Idoso ressalta a preocupação com a interação do idoso com a vida moderna. Isso, com ênfase na necessidade do convívio com os aparatos tecnológicos, para que este público, tenha mais autonomia ao executar tarefas cotidianas, como por exemplo: usar um caixa eletrônico sem a necessidade de ser assessorado por um atendente.

Nessa direção, o Estatuto do Idoso, no Art. 3 prevê a viabilização de formas alternativas de participação, ocupação e convívio do idoso com as demais gerações. Assim como no Art. 21, § 1º garante que os cursos especiais para idosos incluirão conteúdo relativo às técnicas de comunicação, computação e demais avanços tecnológicos, para sua integração à vida moderna (BRASIL, 2003).

Segundo Lemos e Lévy (2010, p. 24):

No que se refere às novas tendências da mobilidade (uso de telefones celulares, redes 3G e Internet sem fio Wi-Fi), já existem 140 milhões de celulares, representando uma penetração de 73% da população brasileira (a capital federal possui mais celulares do que habitantes. No Brasil, o uso das redes para acesso a Internet móvel por Smartphones e computadores está entre os maiores do mundo.

Com esse olhar, urge ações de integração da pessoa idosa no ambiente das tecnologias móveis como um artefato de inclusão digital. Esta, para criar uma nova geração de idosos ativos com habi-

lidades que favoreçam a comunicação. Trata-se de uma necessidade dessa população que cresce a cada dia e que se sente totalmente excluída do mundo digital.

Nas seções que seguem, buscaremos definir e situar a proposta da oficina tecnologias móveis ocorrida no projeto UNCISATI. E, em seguida, descreveremos o percurso metodológico adotado para o desenvolvimento da oficina e, por fim, apresentar a experiência, seus resultados e análise.

## **2 O PROJETO UNCISATI E A OFICINA TECNOLOGIAS MÓVEIS**

No projeto UNCISATI são desenvolvidas várias oficinas para a terceira idade. Dentre estas, criou-se a oficina nas aulas de Informática denominada “Redes Sociais e Tecnologias Móveis para Terceira Idade-Smartphones/Tablets”. Esta considerada pioneira na inclusão digital, no que tange as tecnologias digitais móveis com ênfase na reintegração social e digital, levando em consideração o fenômeno do envelhecimento de uma forma positiva, salvaguardando a todos uma velhice digna, ativa e saudável, como está garantido no Estudo do Idoso de 2003.

O referido projeto tem como objetivos favorecer e atualizar os conhecimentos na área de Educação e Saúde; estimular a integração social, o exercício da cidadania, a prevenção de doenças e a promoção da saúde; inserir elementos que favoreçam a ampliação de expectativas de qualidade de vida; contribuir na formação prática e teórica dos estudantes de graduação e promover a produção e divulgação de conhecimentos. Além disso, busca-se oferecer ao idoso a oportunidade para aprender e enfrentar as dificuldades em entender a linguagem tecnológica e viabilizar diretrizes e perspectivas de uma atualização cultural digital e uma maior aproximação social.

Percebe-se o princípio de um movimento acadêmico que pretende incluir o tema envelhecimento ativo em suas atividades pedagógicas, de pesquisa, ensino e extensão. Dentre estas práticas podemos verificar o surgimento das Universidades Abertas à Terceira

Idade (UATI) em todo o País. Em consonância com este movimento, a Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCI-SAL) possui um projeto de extensão denominado UNCISATI, que integra o Programa de Extensão Interdisciplinar Pró-Idoso (PEIPE).

Este relato é ratificado por considerar o aumento da expectativa de vida dos seres humanos, sendo um fato mundial. Nesse sentido, traz consigo novas demandas, especialmente nas áreas da educação e da saúde, na qual é premente ações no sentido de garantir ao idoso um envelhecimento saudável e ativo:

O termo “envelhecimento ativo” foi adotado pela Organização Mundial da Saúde no final dos anos 90. Procura transmitir uma mensagem mais abrangente do que “envelhecimento saudável”, e reconhecer, além dos cuidados com a saúde, outros fatores que afetam o modo como os indivíduos e as populações envelhecem. (KALACHE; KICKBUSCH, 1997 apud GONTIJO, 2005).

Entre estas ações estão as que estimulam as atividades mentais e sociais do indivíduo, retardando os processos degenerativos e os depressivos da mente, resultantes do isolamento. Com o envelhecimento da população mundial e brasileira, e a necessidade de comunicação rápida e ágil com as mídias móveis pelos idosos, percebe-se uma lacuna quanto ao domínio e habilidades desses idosos com essas tecnologias. Isso, torna a pessoa idosa a subutilizar as potencialidades de um dispositivo móvel com vários recursos úteis para o seu dia a dia.

É notório que o cotidiano de uma pessoa idosa requer habilidades e competências no que diz respeito ao uso de tecnologias, pois, tudo pode ser acessado por um dispositivo disponível na palma da mão. Neste entendimento, o idoso necessita estar inserido de forma autônoma e seguro das suas interações e necessidades de comunicação.

Esse cenário impõe uma reflexão com alternativas para auxiliar o idoso a fazer uso destas tecnologias, pois é percebido que a inclusão digital possibilita a inclusão social, bem como direciona para uma melhor qualidade de vida na terceira idade. Desse modo, deve-se propiciar situações de aprendizagem destes recursos tecnológicos e

incentivar os idosos a utilizarem em suas atividades diárias. Como por exemplo, aprender a ver a previsão do tempo, programar despertador, usar aplicativos e *sites* de redes sociais digitais, e-mail, fazer anotações, escutar música e outros.

### 3 METODOLOGIA DA OFICINA

A metodologia apresentada, além de oferecer a essa população uma vida ativa e saudável, propõe a inter-relação entre estudantes da área de saúde e idosos, sugerindo uma formação capacitada com um olhar mais amplo e humanizado para esses participantes.

A oficina aconteceu nas salas de aula da UNCISAL, nas tardes de quinta-feira, no horário das quatorze às dezesseis horas. Os monitores das oficinas são escolhidos a partir de um processo seletivo que é composto de uma prova escrita e dos seus horários disponíveis para participação nas aulas. A seleção de monitoria é realizada com os alunos oriundos dos cursos de Enfermagem, Fonoaudiologia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Participaram da oficina de tecnologias digitais móveis uma média de 20 a 30 idosos, com idade a partir de 60 anos, tendo a condicionante de possuir o ensino fundamental completo e o seu próprio *smartphone*.

As aulas foram compostas por dois momentos: no primeiro, aconteceu a exposição da temática, da tarde, apresentada pela professora orientadora da oficina. Esta, geralmente, pesquisa com os próprios alunos as suas necessidades e curiosidades de aprendizagens com os diversos aplicativos para *smartphone* e planeja previamente a aula. A professora apresenta o conteúdo com a utilização do projeto multimídia e com o exemplo do seu próprio *smartphone*. Tudo é feito de forma bem prática e clara, em um formato de aula expositiva e, após as explicações, as dez monitoras formam grupos de idosos. Tal ação busca um atendimento personalizado, dependendo da dificuldade de cada aluno ou em conjunto da execução dos exercícios práticos e no auxílio das dúvidas.

No segundo momento, os idosos praticam o que foi exposto, com o auxílio e intervenção dos monitores. Todos os aparelhos operados pelos alunos são de uso pessoal, facilitando a prática diária do

que foi aprendido. O sistema operacional mais utilizado durante as aulas é o *Android*, por ser o modelo mais popular e de menor custo benefício para todos os participantes. Entretanto, alguns alunos apresentam e utilizam o sistema operacional *IOS*.

Os conteúdos trabalhados ao longo das oficinas foram delimitados aos conhecimentos básicos em se tratando do uso do *smartphone*, na maioria das vezes, desconhecidos pelos idosos participantes, tais como: noções básicas sobre o manuseio do aparelho celular (configurações), *App Play Store* para baixar aplicativos, *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram*, fotografar, filmar, enviar áudios, mensagens de textos e outros.

Destacamos o aplicativo *WhatsApp* como um dos mais solicitados e mais utilizados que serve para uso diário de contatos online e de treinamento aos conteúdos aprendidos, como fotos, mensagens, músicas, textos, receitas, orações, avisos, vídeos, informações, convites e outros. Enfim, foi o aplicativo mais utilizado para comunicação entre todos os participantes da oficina.

O avanço crescente do uso dos dispositivos móveis pela população brasileira tem contribuído para a difusão do conhecimento por diversos meios, utilizando para isso artefatos digitais. Estes artefatos permitem não só o uso para pesquisa, mas, também, oferecem condições para que o conhecimento seja compartilhado e socializado. Assim, estes artefatos ou dispositivos podem ajudar as pessoas idosas a diminuir o isolamento e a solidão, aumentando as possibilidades de manter contato com familiares e amigos. Ou seja, “eles nunca sentem-se sozinhos”, incluindo suas relações sociais por meio da utilização das redes sociais digitais como uma ferramenta facilitadora para a concretização do envelhecimento ativo” (JANTSCH et al., 2012, p.173).

Nessa direção, no início das aulas, pôde-se observar uma variação no nível de conhecimento da turma e das marcas de dispositivos móveis utilizados, o que dificultou o andamento das explicações das aulas, já que cada *smartphone* apresenta uma interface diferente de acordo com a marca do seu fabricante, diante do manuseio dos dispositivos utilizados. Além disso, foi possível perceber o frequente receio sobre o que realmente estava do outro lado da tela. Aos poucos, com as práticas do que deve ser evitado no uso da internet e das

redes digitais, esses receios foram eliminados e o uso dos aparelhos foi mais recorrente e com maior autonomia.

A partir desse contexto, destacaremos a seguir algumas proposições realizadas por meio do Grupo do *WhatsApp* da turma.

#### 4 INTERAÇÕES PARA APRENDIZAGEM NA TERCEIRA IDADE: O RELATO DA EXPERIÊNCIA

É fato que o advento das tecnologias de informação e da comunicação móveis, vêm proporcionando o surgimento de grupos que utilizam a internet como espaço de interação. O significado dos processos interativos fundamenta-se nas trocas entre os pares e nas ações que acontecem durante o processo uma vez que, essas ações são tão valorizadas quanto o produto final. Assim, entende-se interação como o processo de ação entre os envolvidos – professores e alunos.

Silva (2017, p. 91) ainda pontua:

A interação é potencializada pelas tecnologias e ambientes digitais que propiciam a participação e a troca coletiva, favorecendo que professores e alunos estejam num estado permanente de conexão, incorporando os dispositivos móveis de comunicação em diferentes atividades diárias, determinando, com isso, uma maneira de estar no mundo.

Em tempos de Cibercultura, podemos dizer que boa parte da nossa vida é gasta olhando telas, apertando botões, ou mesmo deslizando em telas de formato *Touchscreen* ou até interagindo nessas telas (SILVA, 2015).

Nas Figuras 1 e 2, visualizamos os dois ambientes que acontecem as interações das aulas da oficina de Tecnologias Digitais Móveis para a Terceira Idade, no *WhatsApp Messenger* que é, segundo o próprio “Ajuda”, um aplicativo de mensagens multiplataforma que permite trocar mensagens pelo celular sem pagar por SMS. Está disponível para *smartphones*, *iPhone*, *BlackBerry*, *Windows Phone*, *Android* e *Nokia*. *WhatsApp* é um trocadilho com uma expressão da língua

inglesa What's Up? (E aí?). É nesse ambiente que acontece um grande número de interações e por onde os alunos, monitores e professora tiram dúvidas e compartilham diversos tipos de informações.

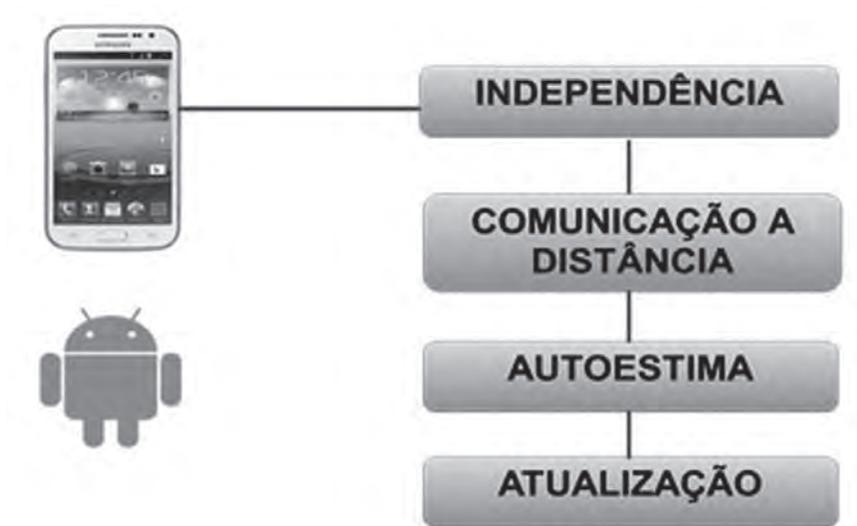
<p>Figura 1 – Screenshot do Grupo dos Alunos</p>	<p>Figura 2 – Screenshot do Grupo dos Monitores</p>
	
<p>Fonte: Os autores</p>	<p>Fonte: Os autores</p>

De certo modo, podemos considerar o grupo criado do *WhatsApp* da turma como um espaço da “nossa sala de aula virtual online”, por ser esse espaço de comunicação por onde acontecem as interações, os “treinos”, as descobertas dos novos aprendizados, os envios das mensagens entre os participantes, os avisos, as notícias encontradas nos *sites* e que acham de relevância para todos do grupo, as piadas, receitas, mensagens de aniversários, as fotos dos passeios, das viagens, as dúvidas, orientações e outros.

Outrossim, na Figura 3 percebe-se que a utilização do dispositivo móvel utilizado pelos idosos favorecem a sua independência virtual, a sua comunicação a distância com seus parentes e amigos. E, ainda, seja, um fator positivo para a diminuição da solidão e, conseqüentemente, de casos de depressão, favorecendo a autoestima, já

que permite sua interação e participação com as redes digitais como *Facebook* e *Instagram*. É neste espaço onde postam fotos e vídeos, enviam mensagens e se comunicam com familiares distantes, além de permitir uma atualização das notícias e dos acontecimentos do Brasil e do mundo, com acesso a todo tipo de informação.

Figura 3 – Características básicas do dispositivo móvel

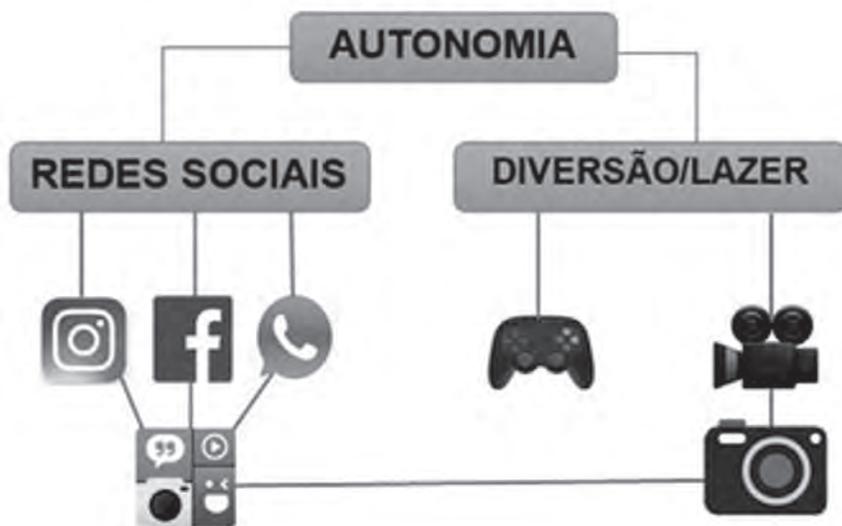


Fonte: Os autores

Já na Figura 4, a criação da sua própria identidade virtual com o seu *Facebook*, *Instagram* e *WhatsApp* favorece a autonomia desse idoso. Este que, na maioria das vezes, é renegado a ajuda de netos e filhos que nem sempre atendem as suas necessidades, nas solicitações de orientação para postagens em suas redes sociais digitais.

Destarte, é nítida a satisfação desses idosos em cada descoberta tecnológica. Ou seja, em cada postagem realizada em seu próprio *smartphone*, cada mensagem recebida, cada aplicativo “baixado”, ficando evidente o vislumbre de cada idoso em se sentir vivo, atuante e pertencente ao mesmo mundo dos filhos e netos.

Figura 4 – Identidade virtual e suas relações



Fonte: Os autores

Segundo Silva (2017), o termo “interação” está consolidado e diz respeito às ações mútuas entre pessoas, entre pessoas e coisas ou somente entre coisas. Nesse sentido, percebe-se uma mudança em se tratando de interação com o uso dos aplicativos por meio dos dispositivos móveis, o smartphone. A comunicação anteriormente acontecia face a face ou via ligações por discagem paga. Atualmente, acontecem por meio de aplicativos no formato de mensagens de texto ou de áudio e, geralmente, utilizando o aplicativo *WhatsApp*, que se apresenta no formato até então, gratuito.

As tecnologias digitais móveis transformam a rotina do idoso com uma comunicação intensificada, resultando em um processo de aprendizagem, ao permitir interagir com diferentes informações. Com pessoas, grupos, reativando seus conhecimentos e suas histórias de vida, lapidadas com uma outra visão, pois, há um aumento da sua autoestima e auto-realização. Fatos e ações que se propõem a transformar a rotina desta faixa etária.

Entende-se que, por meio da inclusão digital, atividades que vêm sendo desenvolvidas desde 2006, com turmas da universidade na oficina de inclusão digital, com foco no seu papel social, a extensão assume o compromisso com a função transformadora da sociedade. Além da troca de saberes, concebemos a inclusão digital enquanto uma prática em permanente construção, baseado em um diálogo interdisciplinar. As atividades com as tecnologias móveis como instrumento de inclusão digital assumem essa nova postura, considerando-se que ela é indissociável da inclusão da pessoa idosa no mundo atual.

De forma reflexiva, percebe-se que os *Smartphones* e *Tablets* são tecnologias digitais móveis que foram desenvolvidos por criadores jovens para o uso dos mesmos. Logo, pouca atenção foi dada aos usuários da terceira idade que apresentam mais dificuldades em utilizar essa nova geração de dispositivos, onde demonstram uma dependência no processo de aprendizagem da tecnologia móvel.

Com base em dados apresentados pelo IBOPE (2013), “28%”, dos idosos que se mantêm atualizados com as novas tecnologias, esse grupo representa apenas “1,95%” dos usuários ativos da rede.”

Para Bessa e Ferreira (2012), a pessoa na terceira idade percebe a importância da aquisição de conhecimentos em diferentes áreas. Busca a atualização e a produtividade, pois tem consciência que possui papel relevante na sociedade e que, precisa estar aberta a novas propostas, no entanto, possui dificuldades no mundo “digital”, pois esse meio se torna na maioria das vezes inacessível, comprometendo assim as práticas de acessibilidade.

Nesse sentido, é perceptível a necessidade da inclusão digital na terceira idade. Esta necessidade vem tornando-se uma forma de socialização com o mundo contemporâneo, o que favorecerá as relações familiares, sociais, comerciais entre outros. Entretanto, verifica-se que esta atividade repercute também na sua qualidade de vida, auxiliando nos estímulos cognitivos, musculares e motores (BIZELLI et al., 2009).

Conforme afirma Bizelli e demais autores (2009), as Universidades foram pioneiras no processo de reintegração do idoso à sociedade. Essas estão, dando ênfase à melhoria da qualidade de vida da terceira idade, podendo modificar o perfil do idoso. Buscou-se fazer

com que este idoso gradativamente deixe de ser uma pessoa recolhida em casa, vivendo de lembranças do passado para se tornar uma pessoa ativa, capaz de produzir, consumir, participar das mudanças sociais, políticas e tecnológicas da sociedade.

É importante destacar que, os dispositivos móveis estão, de certa forma, a criar espaços de aprendizagens que desafiam as instituições educacionais tradicionais. Novas oportunidades de aprendizagem permitem que as pessoas de idades diferenciadas continuem a aprender de forma autônoma e de acordo com suas disponibilidades e necessidades.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fenômeno da Cibercultura, trouxe mudanças significativas no contexto atual, o acesso à informação de forma quase instantânea e, nesse mundo tão virtual e tecnológico, não há limite de idade. Traz, para a terceira idade, benefícios incomensuráveis, pois se apresenta como uma grande oportunidade de exercitar a mente, a memória e aumentar a autoestima. Os idosos estão ávidos por conhecimento. Sabem e podem utilizar o *Smartphone* como meio de comunicação e de interação.

A Oficina Redes Sociais e Tecnologias Móveis para Terceira Idade –*Smartphone/*Tablet vêm cumprindo seus objetivos, superando em expectativas e em alcance de número de participantes de alunos e de monitores, onde já existe a possibilidade da oficina ser um projeto de extensão diante da grande procura para atender a demanda de solicitações, quase que diariamente, para acesso as aulas.

As expectativas vêm sendo superadas, visto que eles já conseguem utilizar sozinhos aplicativos como o *Instagram*, *Facebook*, alguns jogos educativos, câmera para foto/vídeos e editores de fotos. Eles afirmam ter conquistado independência para manusear o *smartphone*, uma melhor capacidade de comunicação à distância, melhoraram sua autoestima e conseguem ficar atualizados.

Em síntese, o projeto UNCISATI vem sendo de extrema importância para o envelhecimento ativo desses idosos. As oficinas pro-

porcionaram uma maior interação do mundo virtual para o real, fazendo com que seu sistema neuropsicomotor trabalhe de forma mais saudável. Também, foi possível observar que a idade não é justificava para excluí-los do mundo digital, já que eles sempre estão dispostos a adquirir novos conhecimentos e sempre produzir algo novo.

Diante destas constatações, percebe-se, mais uma vez, a necessidade de realização de estudos que proporcionem conhecimentos sobre as contribuições das tecnologias digitais móveis. Estas usadas no processo de inclusão digital na terceira idade e seus efeitos na socialização e interação com redes digitais e seus reflexos na sua melhoria de qualidade de vida do idoso.

Concluí-se diante das experiências vivenciadas, *in loco*, que o cenário é bastante favorável para troca de aprendizagens múltiplas e percebe-se que o uso do *smartphone* por esses idosos é parte integrante do seu processo de socialização, sendo ele um instrumento favorável para o aumento da sua autonomia, diminuição da ociosidade e inclusão geral desse idoso na sociedade.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Constituição**. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)> Acesso em: 5 Jul. 2018.
- BRASIL. **Estatuto do Idoso**. (2003). Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm)> Acesso em: 05 Jul. 2018.
- BESSA, A. T; FERREIRA, S. B. **Algumas considerações sobre Celular e seus Serviços pela Terceira Idade**. Relatórios Técnicos do DIA/UNIRIO, n.1, 2012.
- BIZELLI, M. H. S. S. et al. **Informática para a Terceira idade**: características de um curso bem sucedido. Rev. Ciênc. Ext. v.5, n.2, p.4-14, 2009.

GONTIJO, S. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.: il. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\_ativo.pdf>. Acesso em: 24 Jul. 2018.

IBOPE. 2013. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Paginas/28-dos-idosos-se-mantematualizados-com-as-novas-tecnologias.aspx>>. Acesso em: 5 Jul. 2018.

JANTSCH, A. et al. **As Redes Sociais e a Qualidade de Vida**: os Idosos na Era Digital. IEEE-RITA, v. 7, p. 173-179, 2012.

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

PALFREY, J.; GASSER, U. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração dos nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SANTAELLA, L. **Cultura e arte do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura, 4.ed., São Paulo: Paulus, 2010.

SILVA, M. **Sala de aula interativa no presencial e no online**. Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Centro de Educação a Distância – CEAD. Jan, 2017.

SILVA, M. Interação e Interatividade: sugestões para docência na cibercultura. In: PORTO, C. (Org.) [et al.]. **Pesquisa e Mobilidade na Cibercultura**: itinerâncias docentes. - Salvador: Edufba, 2015.



# ***SOFTWARES DE APOIO A ANÁLISE DE DADOS QUALITATIVOS NO CIBERESPAÇO: UM ESTUDO COMPARADO***

Luiz Rafael dos Santos Andrade  
Ronaldo Nunes Linhares  
Antônio Pedro Costa

## **1 INTRODUÇÃO**

A análise de dados qualitativos tem se tornado, cada vez mais, um método de pesquisa de interesse de pesquisadores e profissionais no mundo. Entre esse interesse, destaca-se a área das Ciências Humanas e Sociais como responsável pelo crescimento deste método que, dentre outras de suas técnicas, tem se evidenciado a análise de conteúdo e os estudos etnográficos em seus determinados contextos.

Na década de 60, do século XX nos Estados Unidos, surgiram as primeiras tentativas de fazer com que programas tivessem a capacidade inicial e, mesmo que limitada, de recortar fichas, codificar textos ou até realizar a reunião de informações em um determinado documento mestre que auxiliasse o pesquisador no trato com os dados (GÓMEZ; GONZÁLES, 2012).

Nas últimas duas décadas, com o advento de práticas, atitudes, modos de pensamento e valores, progressivamente, mais relacionados ao ambiente digital – a que chamaremos neste capítulo de Cibercultura (LÉVY, 1999). A busca por *softwares* que possam auxiliar na análise de dados qualitativos tem ganhado considerável destaque, assim como cresceu o número de soluções, opções disponíveis e am-

pliação de funcionalidades para melhor atender as especificidades de organização e análise dos pesquisadores.

Com essa evolução tecnológica e cognitiva, chamamos atenção para o ambiente que promove a existência da Cibercultura, que é o ciberespaço. Segundo Lévy (1999, p. 92), “A palavra ‘ciberespaço’ foi inventada em 1984 por William Gibson em seu romance de ficção científica *Neuromante*”, ainda segundo Lévy, “O ciberespaço de Gibson torna sensível a geografia móvel da informação, normalmente invisível. O termo foi imediatamente retomado pelos usuários e criadores de redes digitais”.

Neste texto iremos compreender o ciberespaço como “[...] o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores” (LÉVY, 1999, p. 92), é neste espaço que pontuaremos algumas das possibilidades oferecida aos CAQDAS para a prática de potencialidades exclusivas dessa realidade virtual.

É possível identificar, com o advento das tecnologias digitais, os *Softwares* de Apoio a Análise de Dados Qualitativos (CAQDAS) disponíveis, que buscam explorar as potencialidades oferecidas pelo ciberespaço, no sentido de mobilidade e interação. Com base nessas potencialidades, foram detectados os *softwares* NVivo, ATLAS.ti, Dedoose, MAXQDA, e o webQDA (REIS; COSTA; SOUZA, 2016).

Há de se considerar que as execuções feitas nos referidos CAQDAS, em relação à análise e codificação, não são feitas exclusivamente pelo dispositivo. Cabe ao pesquisador, sempre, a principal responsabilidade de selecionar, indicar e conduzir, entre os dados, os rumos da sua análise qualitativa. Esta se configura como uma atividade prática entre homem e tecnologia digital, em busca de um determinado objetivo.

Ainda que na Cibercultura existam *softwares* disponíveis para o apoio a organização e análise de dados qualitativos, questiona-se: até que ponto as potencialidades do ciberespaço podem e são acrescentadas em sua constituição para utilização pelo pesquisador? Com base nessa indagação, o presente capítulo tem como proposta de analisar, de forma comparativa, nos pacotes de *software* de aná-

lise qualitativa NVivo, ATLAS.ti, Dedoose, MAXQDA e webQDA, as seguintes potencialidades próprias do ciberespaço: mobilidade e interação, como elementos que podem contribuir com o trabalho do pesquisador que opta por trabalhar na pesquisa qualitativa apoiada em CAQDAS.

A organização que se segue, após a introdução, apresenta uma explanação sobre os CAQDAS e o ciberespaço, posteriormente, é realizada a proposta metodológica do artigo na seção, posterior à apresentação do estudo comparativo dos CAQDAS selecionados e, por fim, as considerações.

## 2 OS CAQDAS E O CIBERESPAÇO

Durante o processo de análise de dados qualitativos, atualmente, o uso dos designados CAQDAS tendem a facilitar a organização dos dados, diminuir o tempo destinado às análises e melhor triangular os métodos e técnicas (JACKS et al., 2016; COSTA; AMADO, 2018). Além deste tipo de auxílio na organização e análise, os *softwares* têm permitido ao pesquisador um trabalho colaborativo, e em alguns casos, simultâneo por meio do acesso à Internet.

Há de se considerar que as facilidades que os CAQDAS podem oferecer ao trabalho de análise de dados qualitativos e a sua capacidade organizacional, implicam diretamente na necessidade de que o pesquisador tenha competências técnicas direcionadas ao uso do *software*, que tem comandos específicos a depender do pacote de análise.

Ao se permitir acessar, aprender comandos e utilizar um *software* por meio das tecnologias digitais, conseqüentemente, o sujeito passa a ser atuante em um espaço que entendemos como ciberespaço. Afinal, apesar do digital ainda encontrar-se no início de sua trajetória, este possibilita ampliação e exteriorização das numerosas funções cognitivas humanas que, segundo Lévy (1999, p. 156), podem corresponder à “memória (bancos de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realida-

des virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos)”.

O ato de buscar em *softwares* um tipo de apoio para a organização e análise de dados qualitativos corresponde a uma tentativa de aproveitar as possíveis “[...] extensões ou prolongamentos de habilidades” (SANTAELLA, 2004, p. 33). Extensões e prolongamentos que podem ser disponibilizadas ao usuário no ciberespaço. Na pesquisa, como ação cultural do homem, tanto como na sociedade, a prática de uso das tecnologias e seus meios colaboram para transformações nos signos, na linguagem e pensamento que compõe as mediações socioculturais (Santaela, 1992). Para essa autora “as mídias são conformadoras de novos ambientes sociais” (Santaela, 2003, p. 25).

As mídias digitais são, portanto, conformadoras da Cibercultura. Para além do acesso, autores como Kerchove (2009) e Lévy (1999) pontuam como características da cultura digital, também a interatividade, fruto da relação entre os seres humanos e o entorno digital; a conectividade, como um estado humano permanente de interligação entre os sujeitos e a Hipertextualidade. Tais elementos permitem um acesso interativo a qualquer coisa em múltiplas linguagens e narrativas textuais.

No cenário atual, a possibilidade de organizar e analisar os dados qualitativos por meio dos *softwares* na Cibercultura, mediados pelas tecnologias digitais e pelo acesso à internet, tem sido cada vez mais uma realidade disponível ao pesquisador. Aqui surge a percepção de que esse tipo de possibilidade ofertada pelos CAQDAS é consequência de uma evolução também tecnológica. Afinal, “os acontecimentos dos sessenta últimos anos constituem, provavelmente, apenas uma fâisca inicial ou, se quisermos, a pré-história da Cibercultura mundial e de sua esfera pública” (LE-MOS; LÉVY, 2010, p. 15).

Passados os últimos sessenta anos, o uso de *softwares* na Cibercultura passa a contemplar e (re)mixar também formas de organizar e analisar dados qualitativos. No ciberespaço, os *softwares* se destacam em duas categorias: com necessidade de instalação (ATLAS.ti,

MAXQDA, NVivo) e aqueles com base na nuvem, na internet, sem necessidade de instalação (Dedoose, webQDA).

Entre todos os CAQDAS, selecionamos para uma revisão comparada os com maiores possibilidades de presença de potencialidades resultantes do ciberespaço, sendo, portanto, os *softwares*: NVivo, ATLAS.ti, Dedoose, webQDA e MAXQDA.

### 3 METODOLOGIA

Para revisar as potencialidades do uso dos CAQDAS na contemporaneidade, foram adotados elementos do método comparativo, com base na necessidade de construir configurações que possibilitem cruzamentos de informações, dados, teorias e estratégias. Busca-se com isso a compreensão entre os sistemas e ou diferenças e semelhanças. Um estudo de base comparada, abre espaço para a pluralidade de perspectivas do pesquisador sobre o tema, de descoberta de diferentes abordagens e dispositivos metodológicos. Considera-se a identificação das similitudes entre os CAQDAS e, em seguida dos contrastes baseados na seleção dos critérios a serem comparadas de: mobilidade e interação, definindo esses critérios e procurando generalizá-los no contexto dos CAQDS.

A comparação entre os *softwares* foi utilizada para, além de legitimar a construção de conhecimento nas ciências (SCHMITT; SCHNEIDER, 1998), compreender a realidade estudada e perceber, em que medida, o pesquisador que busca trabalhar com o apoio de CAQDAS necessita de competências para a análise de dados qualitativos. Competências essas que se fazem necessárias em uma sociedade onde a comunicação digital e as redes digitais acrescentam novos tipos de documentos, narrativas e linguagens, provenientes da Cibercultura.

Nesse exercício revisamos as possíveis potencialidades do ciberespaço existentes nos CAQDAS, a partir dos critérios de i) interação; correspondente às linguagens, narrativas e formatos provenientes do ciberespaço e ii) mobilidade; exercida pelas redes de comunicação digital e uso das tecnologias digitais móveis. Para compor os critérios de análise, foram identificados os tipos de interação e tipos de mobilidade, possíveis de serem presentes nos CAQDAS:

Quadro 1 – Tipos de interação e tipos de mobilidade

TIPO DE INTERAÇÃO	TIPO DE MOBILIDADE
Texto	Acesso no <i>Smartphone</i>
Áudio	Aplicativo para <i>Smartphone</i>
Vídeo	Acesso em <i>Tablet</i>
Imagem	Acesso em <i>Notebook</i>
Hipertexto	
Rede Social Digital	

Esses critérios, que contemplam o acesso e o hipertexto, resumem as características básicas da Cibercultura (KERCHOVE E LEVY, SANTAELA, LEMOS) e são considerados responsáveis por mudanças importantes para os pacotes de *softwares*, possível, de serem utilizados no apoio a pesquisa qualitativa nas ciências humanas e sociais. A seleção dos cinco pacotes de softwares, considerou: as características principais de cada um e a comparação com base nas duas categorias.

### 3.1 – Características

- a) NVivo<sup>1</sup>: Criado por Tom Richards em 1999 e originalmente nomeado de NUDIST, estabelece sua nomenclatura atual a partir de 2002. Trata-se de um *software* de computador, o NVivo permite análise de dados qualitativos e o trato com métodos mistos. É produzido pela QSR International e destina-se, prioritariamente, a contribuir com a organização e análise de dados. Entre suas características, podem ser destacadas a capacidade de armazenar e organizar, categorizar e analisar, visualizar e descobrir os dados .

<sup>1</sup> NVivo Website, on-line. Disponível em: <<http://www.qsrinternational.com/>>. Acesso em: 14 maio 2018.

- b) ATLAS<sup>2</sup>.ti: O ATLAS.ti é um pacote de análise qualitativa que tem como proposta oferecer opções para que o usuário possa trabalhar com uma variedade midiática de análise de dados. Também, oferece para o tratamento dos dados as opções de codificação, área de margem interativa, nível de cotação, visualização em rede e trabalho colaborativo.
- c) Dedoose<sup>3</sup>: Composta inicialmente por profissionais da área de ciências sociais, a necessidade de criação da plataforma surgiu nos finais dos anos 90 do século XX. Seu foco principal de criação e desenvolvimento é apoiar pesquisadores e avaliadores que buscam, na plataforma, uma melhor abordagem para os seus métodos mistos e qualitativos. Sobre seu suporte às mídias, elas se dividem em cinco: texto (Word, texto, pdf, htm ou html), imagem (jpg, gif, etc.), áudio/vídeo (arquivos de streaming) e planilhas (xls, xlsx ou csv).
- d) MAXQDA<sup>4</sup>: O MAXQDA é um *software* de apoio à análise de dados qualitativos e quantitativos, que foi desenvolvido pela VERBI *Software*, uma empresa alemã, tendo a sua primeira versão lançada em 1989, ainda com a nomenclatura “MAX (DOS)”. Desde a data de seu lançamento até 2018 houveram mais de 10 versões.
- e) webQDA<sup>5</sup>: O webQDA, similarmente, é um ambiente de apoio a análise qualitativa estruturado totalmente on-line, por meio do navegador web. A plataforma teve a sua primeira versão lançada em 2010, e pode ser considerada a mais recente plataforma entre as tratadas neste estudo. Atualmente está em sua versão 3.0, o webQDA tem seu maior direcionamento à pesquisadores, possibilitando o trato com dados de diversos tipos de arquivos (pdf, docx, xlsx, mp3, mp4, png e jpeg).

---

2 ATLAS.TI Website, on-line. Disponível em: <<http://atlasti.com/>>. Acesso em 14 maio. 2018.

3 Dedoose WebSite, Great Research. Made Easy! – on-line. Disponível em: <<http://www.dedoose.com/>>. Acesso em: 14 maio. 2018.

4 VERBI GmbH, MAXQDA – The Art of Data Analysis, on-line. Disponível em: <<http://www.maxqda.com>>. Acesso em: 14 maio. 2018.

5 webQDA Website, webQDA - Software de Apoio à Análise Qualitativa, on-line. Disponível em: <<https://www.webqda.com/>>. Acesso em: 14 maio de 2018

Em acordo com as características de cada CAQDAS comparamos a seguir suas possíveis potencialidades provenientes do ciberespaço, no sentido de mobilidade e interação.

## 4 ESTUDO COMPARATIVO DOS CAQDAS SELECIONADOS

### 4.1 Interação

No que diz respeito à interação, os CAQDAS têm permitido ao pesquisador/usuário, por intermédio do ciberespaço, ter uma maior capacidade de organização de dados qualitativos construídos/colecionados para a elaboração de análises, nos formatos de texto, áudio, vídeo, imagem, hipertexto e redes sociais digitais.

Quadro 2 – Tipos de interação identificadas nos CAQDAS

TIPO DE INTERAÇÃO	NVIVO	ATLAS.TI	DEDOOSE	MAXQDA	WEBQDA
Texto	✓	✓	✓	✓	✓
Áudio	✓	✓	✓	✓	✓
Vídeo	✓	✓	✓	✓	✓
Imagem	✓	✓	✓	✓	✓
Hipertexto	✓	✓	✓	✓	✓
Imagem	<i>Twitter</i>	<i>Twitter</i>	<i>Twitter</i>	<i>Twitter</i>	<i>Twitter</i>

Fonte: Dados da pesquisa realizada em 2018

Atualmente, as pesquisas acadêmicas têm se destinado a compreender e analisar qualitativamente suas realidades de estudo, por meio de diversificadas linguagens. Seja uma análise de vídeo, de imagem, de texto ou de áudio, o pesquisador tem a possibilidade de construir dados e conhecimento.

Com o advento do ciberespaço é possível pontuar, a partir da comparação dos CAQDAS no Quadro 2, o surgimento de duas no-

vas linguagens que possibilitam a construção de dados por parte do pesquisador: o hipertexto e as redes sociais digitais. Ambas as linguagens são resultantes do processo de digitalização da informação a partir das tecnologias digitais. O hipertexto, segundo Lévy (1999, p. 24), “[...] é um texto em formato digital, configurável e fluido”, enquanto as redes sociais digitais podem ser compreendidas como um ambiente que promove as relações interpessoais por meio da internet, nas linguagens imagética, audiovisual, textual e hipertextual.

Entre os CAQDAS comparados todos possuem o suporte à linguagem de dados hipertextual e de dados de redes sociais digitais (NVIVO com o *Twitter*, ATLAS.ti com o *Twitter*, Dedoose com o *Twitter*, MAXQDA também, com o *Twitter* e o webQDA com o *YouTube*), como possibilidade de organizar e analisar os dados qualitativamente.

O ciberespaço passa a inferir, neste caso, na diversidade de dados resultantes da relação entre linguagem humana e Cibercultura. Gera uma nova gama de dados digitais (hipertexto e redes sociais digitais) – que podem ser organizados e analisados qualitativamente pelo pesquisador, com o apoio de *softwares* mais apropriados a essa atividade. Igualmente, no que diz respeito à possibilidade de mobilidade, os CAQDAS têm chamado atenção.

## **4.2 Mobilidade**

Durante este estudo, com base em um ciberespaço que tem estendido as relações pessoais ao ambiente virtual e, conseqüentemente, cada vez mais, móvel, foi detectado que as formas de organizar e analisar dados qualitativos também estão buscando seguir este ritmo da mobilidade por meio dos CAQDAS.

Na comparação aqui proposta, buscamos considerar o sentido de “móvel” em *softwares* de apoio a análise qualitativa, a partir de uma sociedade de tempos hipermodernos, onde o culto ao micro, a mobilidade, ao leve e instantâneo são elementos determinantes (LIPOVETSKY, 2016). Nessa hipermodernidade, com cada vez mais menos volume, peso, mobilidade e mais capacidades, “A leveza do objeto ligado supera agora a questão do seu peso: remete para a mul-

titude de funcionalidades que realiza em relação ao seu peso ultraleve” (LIPOVETSKY, 2016, p. 124).

Neste sentido móvel, detectou-se os *softwares* que têm investido em fornecer uma forma de colaboração móvel com a análise de dados qualitativos: webQDA, MAXQDA (com o MAXApp) e AL-TAS.ti (Quadro 3).

Quadro 3 – Tipos de mobilidade identificadas nos CAQDAS

TIPO DE MOBILIDADE	NVIVO	ATLAS.TI	DEDOOSE	MAXQDA	WEBQDA
Acesso no <i>Smartphone</i>	-	✓	-	✓	-
Aplicativo para <i>Smartphone</i>	-	✓	-	✓	-
Acesso em <i>Tablet</i>	-	✓	-	✓	-
Acesso em <i>Notebook</i>	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: Dados da pesquisa realizada em 2018

Entre os CAQDAS que buscam permitir ao pesquisador uma mobilidade para organizar e analisar dados qualitativos, pontuamos que três deles (ALTAS.ti, MAXQDA, webQDA) tentam contemplar a mobilidade leve de uma sociedade hipermoderna, ao possibilitar que exista uso de suas funcionalidades por meio do *smartphone*. Entre os que possibilitam as análises com o *smartphone*, dois (ATLAS.ti, MAXQDA) oferecem a disponibilidade de aplicativos específicos para as plataformas *Android* e *iOS*.

Na realidade brasileira em que foi desenvolvido este estudo, consideramos que as mudanças que têm ocorrido na forma de analisar dados qualitativos no ciberespaço. Isso, por meio de *softwares* de apoio, que se configuram em coerência com um país de características hipermodernas, em que o número de usuários que tem a possibilidade de acessar a internet tem aumentado ano após ano. Tal aspecto destaca que isso é algo determinante para que as pessoas se

sintam atuantes em uma Cibercultura, inclusive no momento de ver possibilidades e fazer pesquisa a partir de uma vertente digital.

Chamamos atenção também o fato de que, o número de acesso à internet por meio de dispositivos móveis tem aumentado no Brasil, segundo o Comitê Gestor da Internet (CGI, 2016). Além disso, a pesquisa realizada pelo CGI em 2016 revelou que “a proporção de domicílios com acesso à Internet, mas sem computador, dobrou em dois anos, passando de 7%, em 2014, para 14% em 2016”. O que evidencia como no cotidiano, o acesso à internet tem migrado para a mobilidade.

Em levantamento, também, realizado em 2016, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), chegou a conclusão que entre os equipamentos mais utilizados para acessar a internet, o mais usado foi o *smartphone*. Ainda, segundo o levantamento, em 2016 o acesso à internet esteve presente em 63,6% dos lares do Brasil, e, em 94,8% deles houveram *smartphones* sendo usados para acessar a rede.

Para o Brasil, o crescente índice de pessoas que acessam a internet por meio de *smartphones* e outros suportes móveis. Consideramos que, nas situações em que é possível ter um acesso móvel para se construir dados de pesquisa científica na Cibercultura, os CAQDAS assinalam a tendência em oferecer, neste contexto móvel, um maior e mais rápido apoio ao pesquisador na organização e análise qualitativa dos dados em múltiplas narrativas e formatos textuais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procuramos apresentar, por meio de um estudo comparativo, potencialidades do ciberespaço relacionadas a interação e mobilidade, que foram possíveis de ser pontuadas no NVivo, no ATLAS.ti, no Dedoose, no MAXQDA, e no webQDA. Entre as duas potencialidades (categorias), foi identificado que elas podem colaborar e modificar as possibilidades de utilização dos CAQDAS no ciberespaço.

No que tange a interação, foi verificado que a opção de apoio à análise de dados qualitativos hipertextuais e de redes sociais digitais são mudanças advindas do ciberespaço importantes para que dados construídos, também, em ambientes digitais, possam ter o apoio dos

CAQDAS. As interações com as redes sociais digitais são opções de serviços para apoio a organização e análise de dados qualitativos, que tem direcionado o olhar também para promover e contemplar, por conseguinte, as múltiplas linguagens criadas e produzidas em ambientes digitais e definidoras da comunicação na Cibercultura.

A mobilidade foi outra potencialidade identificada entre os CAQDAS selecionados. Três das cinco soluções (webQDA, MAXQDA e ATLAS.ti) chamaram atenção ao permitirem que o usuário possa acessar a plataforma por meio do dispositivo *smartphone*. O ato de que os CAQDAS invistam em mobilidade é um dos fatores determinantes advindos da Cibercultura, e que, tem por finalidade contribuir para que o usuário trabalhe com dados qualitativos em diversas situações do cotidiano de maneira móvel.

Foi identificado que, seja nas plataformas *Android* e *iOS* (MAXQDA e ATLAS.ti) ou por meio do navegador de internet (webQDA), os CAQDAS têm alcançado a flexibilidade das relações cotidianas permitida pela mobilidade do *smartphone* nos dias atuais, os tornando, em certa medida, importantes protagonistas do atual acervo tecnológico digital disponível.

Com este texto, compreendemos que, atualmente, alguns CAQDAS se permitem a viver e experimentar momentos de mudanças no ciberespaço. Bem como, considerar as mudanças de mobilidade (*smartphone*) e interação (hipertexto e redes sociais digitais) como serviços, igualmente, ofertados ao pesquisador que busca apoio desses pacotes para organizar e analisar seus dados qualitativamente em cenários de Cibercultura.

## REFERÊNCIAS

COSTA, A. P.; AMADO, J. **Análise de Conteúdo suportada por software**. 1a ed. Oliveira de Azeméis - Aveiro - PORTUGAL: Ludomedia, 2018.

JACKS, N.; TOALDO, M.; SCHMITZ, D.; MAZER, D.; MIRANDA, F. C.; GONÇALVES, F.; CORUJA, P. **Uso de softwares na**

**abordagem qualitativa:** a experiência da pesquisa “Jovem e Consumo Midiático em Tempos de Convergência”. 4, 9, 2016.

LEMOS, André. **Cibercultura**. Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

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

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

LIPOVETSKY, G. **Da leveza para uma civilização do ligeiro**. Extra coleção, 2016.

LIPOVETSKY, G. **Os tempos hipermodernos**. Tradução: Mário Vilela. São Paulo: Editora Barcarolla, 2004.

MINAYO, M. C. S. et al. **Investigación social:** Teoria, método e criatividade. 1o ed. 1o reimp. Buenos Aires: Lugar, 2004.

OROZCO GÓMEZ, G.; GONZÁLES, R. **Una coartada metodológica:** abordajes cualitativos en la investigación en comunicación, medios y audiencias. México, Tintable, 2012, 211 p.

**Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua**. IBGE, on-line, disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticasnovoportal>>. Acesso em:

PESQUISA SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NOS DOMICÍLIOS BRASILEIROS: TIC domicílios 2016/Survey on the use of information and communication technologies in brazilian households: ICT households 2016 [livro eletrônico], Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR [editor], São Paulo, **Comitê Gestor da Internet no Brasil**, 2017.

REIS, L. P.; COSTA, A. P.; de SOUZA, F. N. A survey on computer assisted qualitative data analysis software. **IEEE**, p. 1-6, 2016.

SAILLARD, E. K. **Systematic versus interpretive analysis with two CAQDAS packages**: NVivo and Maxqda. Forum: Qualitative Social Research, 12(1), art. 34, 2011.

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

SANTAELLA, L. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. Revista **FAMECOS**. Porto Alegre, nº 22, dezembro 2003.

SCHNEIDER, S.; SCHMITT, C. J. O uso do método comparativo nas Ciências Sociais. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 9, p. 49-87, 1998.

TEIXEIRA, A.N.; BECKER, F. Novas possibilidades da pesquisa qualitativa via sistemas CAQDAS. **Sociologias**, p. 94-114, 2001.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **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 Unit, membro do Grupo de Estudo e Pesquisa Comunicação, Educação e Sociedade (GECES). Coordenador da Produção de Conteúdos Midiáticos para EAD/Unit; Editor Gerente do Portal de Periódicos do Grupo Tiradentes; especialista em Curadoria de Conteúdos Digitais e no sistema de submissão SEER (OJS). Áreas de atuação profissional: educação e Cibercultura, tecnologia digital na educação, produção de conteúdo para educação online e EAD e curadoria de conteúdo. E-mail: profamchagas@gmail.com

### **André Luiz Alves**

Doutorando em Educação – Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED/UNIT-Bolsista PROCAPS). Mestrado em Educação (PPED/UNIT). Graduado em Comunicação Social: Publicidade e Propaganda (UNIT). Pesquisador do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq). E-mail: anndrealves@hotmail.com

### **Andrea Karla Ferreira Nunes**

Doutora em Educação (UFS). Mestrado em Educação (UFS). Graduada em Pedagogia (UFS). É professora do Programa de Pós-graduação em Educação da UNIT. É Gerente do Projeto ENADE do Grupo Tiradentes de Educação. Líder do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia e Contemporaneidade (GPETEC/UNIT/CNPq). E-mail: andrea\_karla@unit.br

### **António Pedro Costa**

Doutorado em Multimídia em Educação (UA-PT). Professor Auxiliar do Instituto Politécnico de Gestão e Tecnologia – ISLA. Coordenador do Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa e do International Symposium on Qualitative Research. E-mail: pcosta@ludomedia.pt

### **Carloney Alves de Oliveira**

Doutor em Educação (UFAL). Mestrado em Educação (UFAL). É professor do Curso de Pedagogia na área de Saberes e Metodologias do Ensino de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da UFAL. Membro do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática (UFAL). E-mail: carloneyalves@gmail.com

### **Cristiane de Magalhães Porto**

Doutora Multidisciplinar em Cultura e Sociedade – UFBA. Mestrado em Letras e Linguística – UFBA. Pesquisadora do Instituto de Tecnologia e Pesquisa – ITP. Bolsista em Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 2. Pós-doutorado em Educação – UERJ. Coordenadora do Programa de Estímulo a Mobilidade e ao Aumento da Cooperação Acadêmica da Pós-Graduação (PROMOB-FAPITEC/CAPES – UNIT/UERJ/UFSC). É professora do Curso de Comunicação Social e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes – Unit. Líder do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq). E-mail: crismporto@gmail.com

### **Cynara Maria da Silva Santos**

Doutoranda em Educação – Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED-UNIT). Mestrado em Educação Brasileira (UFAL). Especialista em Ciências Humanas – Tecnologia em Educação. É Professora da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL e Professora/Técnica Pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de Maceió - SEMED. Membro do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq). E-mail: cynaraolegario@gmail.com

### **Edirani Tavares de Jesus**

Mestranda em Educação - Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED-UNIT- Bolsista/PROSUP/TAXA). Licenciada em História (UNIT). Membro do Grupo de Pesquisa Comunicação, Educação e Sociedade (GECES/UNIT/CNPq). E-mail: ediranitavares@gmail.com

### **Ingrid de Magalhães Porto**

Bacharela em Direito (UNIT). Foi Bolsista de Iniciação Científica de 2016 a 2017 (PIBIC/UNIT/CNPq). Tem se dedicado ao estudo dos Direitos

Humanos e Direito Penal em uma perspectiva multidisciplinar. Membro do Grupo de Pesquisa Acesso à justiça, direitos humanos e resolução de conflitos (UNIT/CNPq). E-mail: [ingridporto.cruz@gmail.com](mailto:ingridporto.cruz@gmail.com)

### **Iris Christina dos Santos Lima**

Mestranda em Educação – Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED/UNIT). Especialista em Educação Inclusiva (PIO X). Pedagoga com habilitação em Administração Escolar (PIO X). É Professora do Ensino Fundamental Menor do SESI/SE. Membro do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia e Contemporaneidade (GPETEC/UNIT/CNPq). E-mail: [iris\\_christina@hotmail.com](mailto:iris_christina@hotmail.com)

### **Isabella Silva dos Santos**

Mestranda em Educação – Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED-UNIT). Especialista em Análise e elaboração de material didáticos de Espanhol como Língua Estrangeira (UFS). Graduada em Letras Espanhol (UFS). É professora e coordenadora do Unit Idiomas (SE) e professora da rede estadual de ensino, vinculada à Secretaria de Estado de Educação – SEED/SE. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq). E-mail: [profeisabellauts@gmail.com](mailto:profeisabellauts@gmail.com)

### **Jonathas Fontes Santos**

Mestrando em Educação – Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED/UNIT-Bolsista PROSUP/TAXA). Especialista em Mídias na Educação (UFPE). Graduado em Tecnologia em Informática e Gestão da Informação (UNIT). É professor de Educação Básica da Escola SESC/SE, com atuação na Educação Infantil e Ensino Fundamental I. Membro do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq). E-mail: [jonathasfontes@hotmail.com](mailto:jonathasfontes@hotmail.com)

### **José Gomes da Silva**

Doutor em Educação (USAL/Espanha). Mestrado em TIC na Educação: análise de processos, recursos e práticas formativas no ensino presencial e EAD (USAL/Espanha). Graduado em Pedagogia (UNEB). É professor do Curso de Pedagogia (UNIT/EAD) e professor Titular I do Programa de Pós-graduação em Educação (UNIT). Pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPED/UNIT). Membro dos Grupos de

Pesquisas: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais (EDaPECI/UFS), Helmantica Paideia (USAL/Espanha), Didáctica y innovación multimedia (DIM) da Universidade Autônoma de Barcelona (UAB) e Pesquisa em Comunicação, Educação e Sociedade (GECES/UNIT/CNPq). E-mail: jgs.pedagogo@gmail.com

### **Kaio Eduardo de Jesus Oliveira**

Doutorando 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). Especialista em Tecnologias Educacionais (UNIT). Foi professor de Geografia no Ensino Básico. É professor da pós-graduação (lato sensu) da Unit e da Faculdade Jardins. Vice-líder do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq). E-mail: kaioeduardojo@gmail.com

### **Leonardo Fraga Cardoso Junior**

Graduando em Jornalismo (UNIT). Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/UNIT/CNPq). Membro do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq). E-mail: leonardofragajr@gmail.com

### **Luiz Rafael dos Santos Andrade**

Doutorando em Educação – Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED/UNIT). Mestrado em Educação (PPED/UNIT). Licenciado em História (UNIT). Pesquisador do Grupo de Estudo e Pesquisa Comunicação, Educação e Sociedade (GECES/UNIT/CNPq). E-mail: andradeluzrafael@gmail.com

### **Marcelo Almeida Santana**

Mestrando em Educação – Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED/UNIT). Especialista em Didática do Ensino (Pio X). Graduado em Formação Pedagógica (UNISUL). Graduado em Design Gráfico (UNIT). É professor e coordenador do curso de Design Gráfico da UNIT e também, leciona escultura na RELICTO: Academia de Arte e Design, instituição própria. Membro do Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia e Contemporaneidade (GPETEC/UNIT/CNPq). E-mail: marceloamos@relicto.com.br

### **Marcelo Prudente Silva**

Mestrando em Educação – Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED/UNIT). Graduado em Artes Visuais (UFS). Especialista em Comunicação Visual em Mídias Interativas (UNOPAR). É professor de Artes Visuais na Secretária de Educação do Governo de Sergipe. Curador nos Projetos em Linguagem Eletrônica Pixel: Unidade da Ideia (SESC/Aracaju) e Monopixel (Secult/Aracaju), Erro 404: Arte Não Encontrada (Espaço Cultural Leonardo Alencar). Membro do Grupo de Pesquisa em Comunicação, Educação e Sociedade (GECES/UNIT/CNPq). E-mail: mahcelo28@hotmail.com

### **Marlton Fontes Mota**

Aluno Especial da Disciplina ‘Educação e Cibercultura’, do Doutorado em Educação Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED/UNIT). Mestre em Educação pela Universidade Tiradentes (PPED/UNIT). Graduado em Direito (UNIT). Especialista em Direito Processual Civil (UNYAHNA). É professor do Curso de Direito (UNIT). E-mail: prof.marlton@gmail.com

### **Rita de Cassia Amorim Barroso**

Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul Mestra em Educação pela Universidade Tiradentes (UNIT/SE), Especialista em Informática Educativa pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Especialista em Planejamento Educacional (Faculdade Salgado de Oliveira), Licenciada em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação e da Graduação EAD da Universidade Tiradentes, professora titular de Geografia da Prefeitura Municipal de Aracaju, professora titular de Geografia do Governo do Estado de Sergipe, Diretora do Centro de Aperfeiçoamento de Educadores de Aracaju, Membro do grupo de Estudos e Pesquisa – GECES/UNIT, Líder do Grupo de pesquisa Gestão, Recursos Tecnológicos e práticas pedagógicas – GRTPED/UNIT. E-mail: ritadte@gmail.com

### **Ronaldo Nunes Linhares**

Doutor em Comunicação (USP). Mestrado em Educação (UFS). Pós-Doutor em Educação – Aveiro – PT. Pesquisador do Instituto de Tecnologia e Pesquisa – ITP. Avaliador do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. É professor Titular do Programa de Pós-Gra-

duação em Educação da UNIT e professor da Secretaria de Educação do Estado de Sergipe. Líder do Grupo de Pesquisa Comunicação, Educação e Sociedade (GECES/UNIT/CNPq). E-mail: ronaldo\_linhares@unit.br

### **Tainá Oliveira da Cruz**

Graduanda em Publicidade e Propaganda (UNIT). Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/UNIT) e (PROVIC/UNIT). Membro do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq). E-mail: tainacrz1@gmail.com

### **Thiago Passos Tavares**

Aluno Especial da Disciplina 'Educação e Cibercultura', do Mestrado em Educação Linha Educação e Comunicação, na Universidade Tiradentes (PPED/UNIT). Bacharel em Direito (UNIT) e graduado em Gestão Pública (UNIT). Especialista em Direito Público (UNESA), em Gestão Pública Municipal (UFS) e em Recursos Humanos (ESTÁCIO). É coordenador do Curso de Administração no Instituto Federal de Sergipe (IFS/SE). Advogado. Conciliador na Justiça Federal de Sergipe. Professor Pesquisador voluntário CNPq em Direitos Humanos, gênero e sexualidade na linha de pesquisa sobre mediação de conflitos. Membro do Grupo de Pesquisa Direitos e Garantias Fundamentais e Direitos de 3ª Dimensão na linha de pesquisa sobre fraternidade. E-mail: admpublico@hotmail.com

### **Verônica Alves dos Santos**

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 Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq). E-mail: veronica.alves604@gmail.com

O livro faz panorama da discussão sobre Cibercultura em interface com a educação. Os capítulos exploram áreas importantes e ajudam a redimensionar os desafios impostos pelas tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. O leitor tem em mãos um rico leque de problemas e poderá navegar em questões que vão muito além da interface e das redes de conexão, embora não as negligenciem. Textos sobre a dimensão poética, a evolução dos consoles, os territórios e espaços linguísticos e conceituais, o ensino e os softwares de análise de dados, o aprendizado em realidade mista e aumentada, bem como o direito e a divulgação científica buscam tensionar e estabelecer diálogos sobre as realidades imersivas e materiais da atual cultura digital.

**André Lemos**

Professor Titular da Faculdade de Comunicação da UFBA,  
Pesquisador 1A do CNPq



[www.editoratiradentes.com.br](http://www.editoratiradentes.com.br)