

Cristiane Porto

Alexandre Chagas

Kaio Eduardo Oliveira

Organizadores

# EDUCIBER:

EDUCAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA  
EM PLATAFORMAS DIGITAIS

volume

5.0

COLEÇÃO  
EDUCIBER 



**Cristiane Porto  
Alexandre Chagas  
Kaio Eduardo Oliveira**  
(Organizadores)

# **EDUCIBER:**

Educação e divulgação científica em plataformas digitais

# **5.0**

## GRUPO TIRADENTES

### **Conselho de Administração**

Jouberto Uchôa de Mendonça  
Amélia Maria Cerqueira Uchôa  
Marília Cerqueira Uchôa Santa Rosa  
Jouberto Uchôa de Mendonça Júnior  
Dionísio Cerqueira Uchôa

### **Presidente do Grupo Tiradentes**

Luciano Kliemaschewsk

### **Vice-Presidente Acadêmico**

Temisson José dos Santos

### **Vice-Presidente de Relações Institucionais**

Saumineo da Silva Nascimento

### **Diretora da Editora Universitária Tiradentes - Edunit**

Cristiane de Magalhães Porto



## UNIVERSIDADE TIRADENTES

### **Reitor**

Jouberto Uchôa de Mendonça

### **Vice - Reitor**

Jouberto Uchôa de Mendonça Júnior

### **Pró-Reitora de Graduação Presencial**

Arleide Barreto

### **Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão**

Ronaldo Linhares



## EDITORA UNIVERSITÁRIA TIRADENTES

### **Diretora**

Cristiane Porto

### **Produtor Gráfico**

Igor Bento

### **Administrativo**

Thalita Costa

### **Conselho Editorial**

Ester Fraga Vilas Boas Carvalho do Nascimento  
Gabriela Maia Rebouças  
Margarete Zanardo Gomes  
Ranyere Lucena de Souza



**Cristiane Porto  
Alexandre Chagas  
Kaio Eduardo Oliveira**  
(Organizadores)

# **EDUCIBER:**

Educação e divulgação científica em plataformas digitais

# **5.0**



**EDUNIT**

Aracaju - Sergipe

2023



### **Coordenação**

Cristiane de Magalhães Porto  
Alexandre Meneses Chagas  
Ronaldo Nunes Linhares

### **Comitê Editorial**

Alexandre Meneses Chagas  
Verônica dos Santos Conceição  
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)  
Edvaldo Couto (UFBA)  
Flávia Goulart Garcia Rosa (UFBA)  
José Antônio Moreira (UaB-PT)  
Rita Virgínia Argolo (UESC)  
Marco Silva (UERJ)  
Simone Lucena (UFS)  
Vani Kenski (USP)

## Produção Editorial

Alexandre Chagas

Cristiane Porto

### Normalização

Ana Regina Messias

### Revisão

Igor Bento e Alexandre Vieira

### Capa\* e diagramação

\*Imagem da capa gerada por I.A.  
da plataforma DALL·E

Editora Filiada à



Direitos autorais 2023

Direitos para essa edição cedidos à EDUNIT.

Feito o Depósito Legal.

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

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

EDITORA  
UNIVERSITÁRIA  
TIRADENTES



EDUNIT

Av. Murilo Dantas, 300 Farolândia

Bloco F - Sala 11 - 1º andar

Aracaju - Sergipe

CEP 49032-490

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

E-mail: [editora@unit.br](mailto:editora@unit.br)

Fone: (79) 3218-2138/2185

E21

Educação e divulgação científica em plataformas digitais/ organização, Cristiane Porto, Alexandre Chagas, Kaio Eduardo Oliveira – Aracaju-SE: EDUNIT, 2023.  
23 p.: il. e-book (Coleção Educiber; vol.5)

Inclui bibliografia.

ISBN- 978-65-88303-16-0

DOI- 10.17564/2022.88303-16-0

1. Divulgação científica. 2. Plataformas digitais. 3. Cibercultura. I. Porto, Cristiane II. Chagas, Alexandre III. Oliveira, Kaio Eduardo IV. Título

CDU: 007

## Apresentação

Com linguagens, códigos e dinâmicas próprias que articulam o fluxo dos acontecimentos da Cibercultura, as plataformas digitais, em especial as que reconfiguram as mídias sociais e os aplicativos, passaram a ocupar um lugar significativo no processo de propagação do conhecimento científico. Plataformas como o YouTube, Instagram, Twitter, Facebook e diferentes suportes audiovisuais como podcasts, microvídeos, etc.. passam a ser um meio muito usado para efetuar a divulgação científica e mediar um modelo de comunicação notabilizado pela diversidade.

O agrupamento dessa diversidade comunicacional se configura como um modelo de multiplataformização e nos últimos anos, com a necessidade de redimensionar os processos educativos, pensar outras formas de ensinar e aprender e de informar mais a população sobre ciência, especialmente devido à pandemia de Covid-19, temos observado um crescente processo de plataformização da educação, da cultura, da ciência, que se efetiva em uma série de desafios que precisam ser discutidos de modo amplo e aprofundado.

Com um olhar atento a este cenário, esta coletânea intitulada **Educiber: Educação e Divulgação Científica em Plataformas Digitais** concentra discussões que orbitam entre as três temáticas, que posteriormente serão descritos neste texto. Vale destacar que trata-se do quinto número desta Coleção e objetiva aglutinar textos e relatórios de pesquisas, que abordam sob diferentes óticas, dilemas que emergem no contexto atual da cultura digital. Este número foi organizado por **Cristiane Porto** (UNIT/ITP/CNPq), **Alexandre Chagas** (UNIT) e **Kaio Eduardo de Jesus Oliveira** (UFRB/CNPq).

Os objetivos que orientam a presente produção são refletir, analisar e propor práticas interventivas para subverter o complexo contexto da Plataformização e da Cultura Digital no qual a Educação e Divulgação Científica contemporâneas estão inseridas. O livro é composto por

12 artigos distribuídos entre os três eixos temáticos, a saber: Tema 1 - **Diálogos entre educação, comunicação e divulgação científica**, Tema 2 - **Plataformização e processos educativos** e o Tema 3 - **Experiências pedagógicas e desafios atuais da cultura digital**.

Os respectivos eixos temáticos, embora não exerçam pré-requisitos para leitura total da obra, tentam de certo modo responder mesmo que, indiretamente, a seguinte questão: quais pedagogias, processos formativos e práticas educativas são construídas no cenário atual da cultura digital, levando-se em consideração o cenário de plataformização da Ciência e da Educação?

Deste modo, o Eixo 1 apresenta trabalhos tencionados pelo diálogo interdisciplinar entre educação, comunicação e divulgação científica. O segundo eixo concentra trabalhos que discutem diferentes processos educativos a partir dos ambientes digitais e da plataformização. Já o Eixo 3 é composto por pesquisas que apresentam experiências pedagógicas articuladas no contexto atual da cultura digital.

O primeiro artigo deste livro que abre o eixo 1 é intitulado: **Reflexões sobre A Divulgação Científica no YouTube: distintas apropriações para o Ensino de Ciências** e possui como autores, Beatriz Oliveira de Almeida Lima, David Santana Lopes e Lynn Rosalina Gama Alves. E tem como objetivo analisar de que forma canais do Youtube podem contribuir no processo de Divulgação Científica, tomando como exemplo o Canal da Rede Comunidades Virtuais (CV). Para isso, são apresentados elementos básicos que compõem a referida plataforma digital, imersa em uma estrutura controlada pela materialidade algorítmica e os distintos meios de apropriação das *Affordances*.

Já o segundo texto tem por título, **Achados empíricos de Divulgação Científica em Plataformas Digitais**, foi elaborado por Patrícia Silva e Edvaldo Souza Couto. O trabalho busca investigar as plataformas tecnológicas *Pinterest*, *Twitter* e *TikTok* como atores sociais e suas possibilidades educacionais para a divulgação científica. O método é o quantitativo, por meio da etnografia digital, utilizando a estratégia da observação não participante.

O capítulo seguinte de autoria de Felipe Carvalho, Mariano Pimental e Edméa Santos é intitulado, **Construindo uma revista para a circulação científica na Cibercultura: experiências da Redoc – Revista Docência e Cibercultura**. Os autores apresentam cinco princípios que orientam a disseminação e divulgação científica da Revista Docência e Cibercultura (ReDoC), um periódico científico na área de educação e ensino em tempos de cibercultura, que já publicou 20 edições com temas variados, recebeu mais de 500 trabalhos, dos quais 340 estão disponíveis gratuitamente, possui mais de 1.800 usuários cadastrados e foi avaliada como B1 pela CAPES na última avaliação (Qualis 2017-2020).

O texto que fecha o eixo 1 se intitula **Pedagogias do humor em Memes sobre Ciência** de autoria de Kaio Eduardo de Jesus Oliveira. O trabalho tem como objetivo discutir como a comicidade, as brincadeiras on-line e as formas de humor em memes de mídias sociais têm afetado a construção de narrativas sobre Ciência e Divulgação Científica.

Já Simone Silva da Fonseca e Carloney Alves de Oliveira inauguram o eixo 2- intitulado - **Plataformização e processos educativos** com o trabalho **Multiplataformização nas aulas de matemática: uma análise da utilização de diferentes plataformas digitais**. A pesquisa objetiva refletir sobre as implicações da multiplataformização nas aulas de Matemática, destacando a importância de avaliar cuidadosamente a eficácia das diferentes plataformas digitais para garantir que elas estejam atingindo seus objetivos educacionais.

O artigo seguinte denominado **Plataforma Tumblr à luz da microaprendizagem: uma proposta metodológica para o ensino da Cibercultura** tem a autoria de Oberdan da Silva de Andrade e Ester Fraga Vilas-Bôas Carvalho do Nascimento. Tem por finalidade analisar a importância da utilização de recursos tecnológicos digitais na Educação mediante a aplicabilidade da plataforma digital *Tumblr*, como proposta metodológica de apoio para o ensino-aprendizagem crítico e reflexivo nos ambientes escolares.

Na sequência deste eixo, temos o artigo **Decodificar e converter os códigos da Ciência: o lugar de fala da Ciência na Multiplataformização tem como autores** Raimundo Ralin Neto e Cristiane de Magalhães Porto. Busca investigar o fenômeno de multiplataformização

e Divulgação Científica on-line. Diante disso, o estudo estrutura-se, metodologicamente, em uma pesquisa de natureza qualitativa, entendido que dará maior ênfase à interpretação dos dados coletados. Por envolver a análise de literatura, a pesquisa propõe rever paradigmas que abrangem os principais ideais a moverem o estudo em redes.

Ao iniciarmos o eixo 3, apresentamos o texto de autoria de Thiago Marcel Santos Souza, Alexandre Meneses Chagas, Edna Maria Ferreira da Silva intitulado, **Componente curricular Projeto de Vida mediado por dispositivos digitais e redes Ciber culturais**. Este traz como objetivo investigar como o processo de implantação do Projeto de Vida ocorreu com os professores brasileiros em contexto de expansão contínua das redes digitais e quais práticas pedagógicas têm sido utilizadas com maior frequência por esses para que possam garantir o sucesso da proposta. A metodologia utilizada foi um levantamento bibliográfico e documental. Os resultados encontrados foram aqueles que profissionais os quais ministraram a disciplina de Projeto de vida têm utilizado dos dispositivos digitais e da cibercultura, pois estes são facilitadores acessíveis no processo ensino-aprendizagem.

Em seguimento, o próximo texto tem como título **A Cultura Digital e os diálogos e ressignificações da autonomia crítica na disciplina de Fundamentos do Direito** e é de autoria de Marlton Fontes Mota e Ronaldo Nunes Linhares. Neste capítulo, os autores propõem responder à seguinte questão: como a perspectiva da autonomia concebida por Paulo Freire poderia estimular a formação crítica e reflexiva de alunos e professor na disciplina de Fundamentos do Direito no Curso de Direito da Universidade Tiradentes, da qual sou professor? Essa perspectiva, tem como finalidade evidenciar a respeito dos caminhos traçados para o encontro compartilhado – docente e discente - na produção do conhecimento, sob o panorama humanizador do método dialógico de Paulo Freire.

O próximo texto a compor este Tema 3 é denominado, **O ChatGPT no contexto da Educação Básica: compreensões de docentes** é uma produção de Verônica Alves. O estudo levanta as últimas produções científicas que se debruçaram sobre a temática da narrativa surda e compreende o panorama geral da fomentação dessa temática como objeto de estudos pelos pesquisadores brasileiros.

Em prosseguimento desta apresentação, expomos o artigo de Daniele Barbosa de Souza Almeida e Cristiane de Magalhães Porto intitulado, **O mundo na palma das mãos: uma experiência de ensino e aprendizagem mediada por ciberdispositivo**. Este artigo pretende socializar a experiência por meio do viés narrativo da professora autora. O resultado da Mostra Cultural surpreendeu os discentes envolvidos, a docente e a comunidade acadêmica pela riqueza cultural apresentada e pela diversidade de artefatos e plataformas utilizadas.

Encerramos o livro, destacando o trabalho de Alessandra Elisabeth dos Santos, Laila Gardênia Viana Silva e Nadege Ramalho de Siqueira, que traz como título **ChatGPT e implicações na Educação: o cenário da Escrita Acadêmica**. O capítulo tem como objetivo analisar algumas das implicações do ChatGPT no âmbito educacional, principalmente no que se refere à autoria na escrita acadêmica. Trata-se de um estudo com inspiração netnográfica (KOZINETS, 2014), adotando como dados as publicações veiculadas em plataformas digitais sobre a escrita acadêmica por meio do ChatGPT, assim como a oferta de cursos com a integração dessa tecnologia. Os resultados indicam que produtividade e otimização de tempo são elementos que se sobressaem nas razões para a escrita por meio desse modelo de linguagem.

Por meio dos textos que compõem este volume da Coleção Educiber, esperamos continuar a colaborar para que os usos das Tecnologias Digitais sejam construídos de forma crítica, reflexiva, promovendo experiências formativas dialógicas e emancipatórias. Que os benefícios estejam ilustrados no processo de aprendizagem, pois acreditamos que as Tecnologias Digitais possuem potencial de transformar a maneira como os alunos aprendem e os professores ensinam, abrindo novas oportunidades e estratégias para ressignificar o ambiente educacional.

Que a leitura seja significativa!

*Cristiane Porto*

*Alexandre Chagas*

*Kaio Eduardo Oliveira*

## SUMÁRIO

### TEMA 1 – DIÁLOGOS ENTRE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

---

REFLEXÕES SOBRE A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO YOUTUBE: DISTINTAS APROPRIAÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	15
--	----

Beatriz Oliveira de Almeida Lima, David Santana Lopes, Lynn Rosalina Gama Alves

DADOS EMPÍRICOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM PLATAFORMAS DIGITAIS	33
---	----

Patricia Silva, Edvaldo Souza Couto

CONSTRUINDO UMA REVISTA PARA A CIRCULAÇÃO CIENTÍFICA NA CIBERCULTURA: EXPERIÊNCIAS DA REDOC – REVISTA DOCÊNCIA E CIBERCULTURA	50
--	----

Felipe Carvalho, Mariano Pimental, Edméa Santos

PEDAGOGIAS DO HUMOR EM MEMES SOBRE CIÊNCIA	67
--	----

Kaio Eduardo de Jesus Oliveira

### TEMA 2 – PLATAFORMIZAÇÃO E PROCESSOS EDUCATIVOS

---

MULTIPLATAFORMIZAÇÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES PLATAFORMAS DIGITAIS	79
--	----

Simone Silva da Fonseca, Carloney Alves de Oliveira

PLATAFORMA TUMBLR À LUZ DA  
MICROAPRENDIZAGEM: UMA PROPOSTA  
METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA CIBERCULTURA 96

Oberdan da Silva de Andrade, Ester Fraga Vilas-Bóas Carvalho do Nascimento

DECODIFICAR E CONVERTER OS CÓDIGOS  
DA CIÊNCIA: O LUGAR DE FALA DA CIÊNCIA  
NA MULTIPLATAFORMIZAÇÃO 113

Raimundo Ralin Neto, Cristiane de Magalhães Porto

**TEMA 3 – EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS  
E DESAFIOS ATUAIS DA CULTURA DIGITAL**

---

COMPONENTE CURRICULAR PROJETO DE VIDA  
MEDIADO POR DISPOSITIVOS DIGITAIS E REDES  
CIBERCULTURAIS 134

Thiago Marcel Santos Souza, Alexandre Meneses Chagas, Edna Maria Ferreira da Silva

A CULTURA DIGITAL E OS DIÁLOGOS E  
RESSIGNIFICAÇÕES DA AUTONOMIA CRÍTICA NA  
DISCIPLINA DE FUNDAMENTOS DO DIREITO 153

Marlton Fontes Mota, Ronaldo Nunes Linhares

O CHATGPT NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO  
BÁSICA: COMPREENSÕES DE DOCENTES 171

Verônica Alves

O MUNDO NA PALMA DAS MÃOS: UMA  
EXPERIÊNCIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM  
MEDIADA POR CIBERDISPOSITIVO 189

Daniele Barbosa de Souza Almeida, Cristiane de Magalhães Porto

CHATGPT E IMPLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO:  
O CENÁRIO DA ESCRITA ACADÊMICA 204

Alessandra Elisabeth dos Santos, Laila Gardênia Viana Silva, Nadege Ramalho de Siqueira

SOBRE OS AUTORES 223



## TEMA 1

# DIÁLOGOS ENTRE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

## **REFLEXÕES SOBRE A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO YOUTUBE: DISTINTAS APROPRIAÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Beatriz Oliveira de Almeida Lima

David Santana Lopes

Lynn Rosalina Gama Alves

### **1 INTRODUÇÃO**

Na contemporaneidade, a Cultura Digital remete a um conjunto intrincado de “processos algorítmicos e representações de dados regularizados ou ‘estruturas de dados’ [...] que operam em diferentes áreas de domínio e de maior prestígio da ciência [...] para a construção de sistemas de softwares eficazes” (DOURISH, 2016, p. 2). Em síntese, para o cientista da computação, Paul Dourish, os ambientes e artefatos digitais manipulam desde representações sociais até as diferentes estruturas que possibilitam a exposição do pensamento científico.

Desta forma, vive-se, na atual conjuntura social, a articulação entre a lógica algorítmica que ditam opiniões, gostos e comportamentos juntamente com processamento não mediado dos dados de usuários que consomem e reproduzem informações advindas dos inúmeros espaços, a exemplo das Plataformas Digitais. Fale-se, então, ao fenômeno da Plataformização, ligado aos processos da dataficação, vigilância de dados e inseridos em estruturas algorítmicas, ou seja, “linguagens digitais que promovem performatividades e outras materialidades que, ao mesmo tempo, auxiliam a moldar e aprendem com a prática humana desenvolvida” (LEMOS; PASTOR, 2020, p. 136).

Imerso neste contexto estão os campos que compõem as Ciências, desde os procedimentos relacionados à elaboração de seus construtos investigativos até a divulgação dos resultados preliminares e finais produzidos. Nesse sentido, a Divulgação Científica (DC), de acordo com Lima e Giordan (2021, p. 376), representa a “circulação do conhecimento técnico-científico; advindo da comunidade científica, que busca legitimação de sua prática

social, bem como ampliar as formas de interlocução com a sociedade” circundante. Os autores complementam, afirmando que na última década e, principalmente, após o estabelecimento da pandemia pela Covid-19 em 2020, a DC passou afluír os seus discursos, reflexões e questionamentos, antes, muitas vezes, reclusos ao ambiente acadêmico, para ambientes digitais de consumo em massa, como as Redes Sociais e as Plataformas de Streaming, a exemplo do Youtube.

Deste modo, com base na conjuntura apresentada até aqui, o presente estudo busca identificar canais de ‘Ciências’ do YouTube, refletindo sobre as distintas formas de apropriação dos conteúdos científicos ali divulgados. Para isso, serão apresentados elementos básicos que compõem a referida plataforma digital, imersa já na citada estrutura controlada pela materialidade algorítmica e pelos distintos meios de interação com as *Affordances*.

De acordo com Fischer et al. (2020, p. 132), *Affordances* são estruturas digitais e simbólicas presentes nas Plataformas Digitais capazes de “coletar automaticamente durante as interações entre os alunos e seus respectivos ambientes de aprendizagem, que incluem sistemas tutores inteligentes, cursos abertos online massivos (MOOCs), simulações e jogos”.

Esse estudo representa um recorte da pesquisa de doutorado desenvolvido através do Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PPGEFHC) da Universidade Federal da Bahia (UFBA)<sup>1</sup>. Com base nos princípios da Análise do Conteúdo de Bardin (2016), apresentaremos um levantamento não sistemático dos canais que potencialmente divulgam a Ciência através do Youtube, destacando aqueles que produzem conteúdos científicos e pseudocientíficos.

Neste levantamento, serão apresentadas as características principais que orientam o processo de divulgação científica na atual Sociedade de Plataformas (VAN DIJCK; POELL; WAAL, 2018), através dos diversos relatos e discussões pluricientíficas compartilhadas por canais no Youtube, ao mesmo tempo que são colocados em pauta os necessários cuidados em torno da presença de *fakenews* (WU, 2022) e os perigos na disseminação de conteúdos negacionistas (SILVA; BISPO; CAIRES, 2022).

---

1 A referida pesquisa intitulada “Divulgação Científica em plataformas digitais: possíveis afetações para o Ensino de Ciências” é de autoria de Beatriz Oliveira de Almeida Lima, uma das autoras deste artigo.

Portanto, mas próximas seções serão apresentados elementos teóricos fundantes acerca dos elances entre a Cultura Digital e os processos que compõem a divulgação científica, tecendo cuidados que precisam ser implementados frente aos perigos contidos em produtos audiovisuais marcados por vezes pela desinformação, ao mesmo tempo que se constituem como balizadores da opinião pública sobre ciências, nos diferentes eixos socioculturais que formam a própria sociedade contemporânea.

## 2 O FENÔMENO DA PLATAFORMIZAÇÃO E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

A Plataformização é um fenômeno sociocultural e infocomunicacional, formado por um conjunto de infraestruturas digitais (re)programáveis que moldam e distribuem interações personalizadas (VAN DIJCK; POELL; WAAL, 2018). Tal fenômeno sustenta-se a partir de ambientes ou Plataformas Digitais de dados que facilitam, agregam, monetizam e regem as interações entre usuários finais e provedores de conteúdo e serviços (VAN DIJCK; POELL; WAAL, 2018).

Dentre os principais mecanismos que fundamentam a plataformização, inclusive em espaços formativos e de desenvolvimento de pesquisas, estão a Datatificação (via os algoritmos); Comodificação e as diferentes Práticas de Governança (POELL; NIEBORG, DUFFY, 2022). De forma geral, plataformas, como o Spotify e Youtube, coletam dados constantemente dos usuários (POELL; NIEBORG, DUFFY, 2022), transformando seus dados e a si mesmos como produtos de mercado (*commodities*), capazes de assegurar lucro em cada interação, produção, consumo e distribuição dos produtos e serviços disponíveis nesses meios digitais.

É importante destacar que no que se refere a coleta de dados, os países europeus impedem a transferência de dados dos seus cidadãos para os Estados Unidos. O Brasil ainda não tem esse tipo de preocupação, transferindo anualmente os dados dos jovens brasileiros para Microsoft Azure, responsável pela coleta, análise e armazenamento do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM (SILVEIRA, 2021)

No que tange as Práticas de Governança (VAN DIJCK; POELL; WAAL, 2018), estão as ações vinculadas à presença (ou ausência) ou

ao nível de regulação e moderação das práticas citadas acima. Essa regulação difere de país para país, de empresa para empresa, de acordo com cada legislação vigente, como no caso da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil ou do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) na União Europeia.

Nesse ensejo, a plataformização alcança diferentes níveis de influência, nas esferas sociais, incluindo ambientes escolares e universitários. No campo da Educação (CGI.BR, 2022), as plataformas visualizam e criam diferentes possibilidades sociais, delineando como a educação é e deve ser (a exemplo dos cursos vinculados à Educação a Distância - EaD), promovendo diferentes tipos de identidades de usuários e exigindo novas formas de experiência educacional e profissional dos seus partícipes, como professores e estudantes.

Em relação à divulgação científica, as plataformas digitais vêm assumindo um papel cada vez maior no compartilhamento de informações em tempo real dos avanços e dos obstáculos da Ciência. De acordo com Lira-da-Silva et al. (2022, p. 61) a própria “Pandemia ressignificou mídias digitais como os principais meios de compartilhamento de informações científicas, adaptando o rol de opções comunicativas entre os diferentes sujeitos que fazem parte do cotidiano de grupos de pesquisa”, além de centros ou instituições voltadas ao pensar e fazer científico.

Contudo, da mesma forma que canais do Youtube, por exemplo, oferecem informações rápidas e variadas, esses mesmos espaços podem propagar pós-verdades, *Fake News* e outras formas de desequilíbrio daquilo que pretende ser transmitido e interpretado pelos usuários dessas plataformas. Desta forma, tais produções passam, na verdade, a desinformar e negar os pilares das ciências em prol, muitas vezes, de interesses políticos, religiosos e econômicos.

Esse lado da divulgação científica na contemporaneidade vem sendo discutido na literatura das diferentes áreas que compõem o saber (ALMEIDA; ALVES, 2020), estigando pesquisas, como a de Nagumo (2022), que destaca o conceito de bolhas ideológicas de informações construídas e propagadas em larga escala por ambientes digitais, como o Youtube. O autor afirma ainda que as plataformas digitais mesmo que tenham “o direito à informação da forma como

está desenhado no Youtube [é preciso evitar] que seus usuários fiquem em bolhas ideológicas de informações e consumindo conteúdos mais extremos” (NAGUMO, 2022, p. 23).

Portanto, questiona-se: como descrever e analisar plataformas, a exemplo do Youtube, no que tange a divulgação científica? Como os canais disponíveis nesse ambiente podem ou não ser caracterizados como divulgadores da ciência? Tais perguntas fazem parte do escopo geral da referida pesquisa de doutorado que baseou este capítulo. Assim, nas próximas seções, os principais elementos que categorizam o pensar, o construir e compartilhar o pensamento científico no Youtube serão apresentados, assim como seus tensionamentos em termos das distintas apropriações desses materiais plataformizados para o Ensino de Ciências.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

O presente capítulo se estrutura no âmbito da pesquisa qualitativa de natureza exploratória (CRESWELL; CRESWELL, 2018), investigando um objeto ou fenômeno social ainda em construção ou desenvolvimento. Além disso, dialogamos com os métodos digitais (VENTURINI, et al., 2018) ao passo que observamos, analisamos, consideramos e redirecionamos dados nativos às plataformas para compreender de que modo os algoritmos, interfaces, dispositivos, leis, regulações, patentes, redes de comunicação, espaços e plataformas digitais constroem determinado fenômeno e dinâmicas socioculturais (D'ANDREA, 2020).

Com o objetivo de identificar canais de 'Ciências' do YouTube, refletindo sobre as distintas formas de apropriação dos conteúdos científicos ali divulgados e alinhado a perspectiva qualitativa, a busca pelos canais se deu de maneira não automatizada, sem considerar métodos de raspagem capazes de extrair um volumoso quantitativo de dados. Desse modo, realizamos o mapeamento através do sistema de busca do YouTube, a partir do descritor 'ciência', filtrando o resultado apenas para canais com tal palavra-chave.

Os resultados foram hierarquizados de acordo com um critério de 'relevância' estabelecido pela plataforma, estruturado a partir de recomendações algorítmicas que são, em grande parte, opacas e

temporárias (RIEDER; MATAMOROS-FERNÁNDEZ; COROMINA, 2018). A busca ocorreu durante duas etapas realizadas em períodos diferentes do mês de Fevereiro de 2022. Os resultados foram intercruzados, gerando um total de 98 canais mapeados<sup>2</sup>.

Seguindo os pressupostos da análise de conteúdo de Bardin (2016), sistematizamos os resultados a partir da codificação das informações em categorias teóricas que emergiram durante a organização e leitura inicial dos resultados. Especialmente no que se refere a Divulgação Científica o conteúdo foi categorizado como: científico ou pseudo-científico. Baseado nos fatores que influenciam a visibilidade dos vídeos proposto por Velho, Mendes e Azevedo (2020), definimos como unidade de registro o número de inscritos, o número de visualizações e a quantidade de vídeos publicada pelo canal, para compreender como esses aspectos se relacionam e contribuem para popularidade do material publicado.

A primeira etapa de análise considerou a leitura das descrições disponibilizadas pelos proprietários dos canais selecionados, para definição de uma classificação temática inicial. Após esta etapa, as URLs foram acessadas para uma avaliação mais detalhada, considerando as publicações mais recentes de vídeos e playlists. E, posteriormente, com base nas métricas citadas acima foram selecionados os três maiores canais de ciências e os três maiores de pseudociências (Quadro 1).

**Quadro 1:** classificação do tipo de conteúdo divulgado e a distribuição quantitativa dos parâmetros de popularidade dos canais analisados.

Nome do canal	Temática	Número de visualizações	Número de inscritos	Número de vídeos do canal
Ciência Todo Dia	Conteúdo científico	378618468	3410000	606
Olá Ciência	Conteúdo científico	131979301	1470000	624

<sup>2</sup> A planilha completa com os resultados da busca pode ser acessada em: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1J51WMZOiEIIWkKdK5P80wkteM14m4wqZojp6-Z0P-dAY/edit?usp=sharing>

Nome do canal	Temática	Número de visualizações	Número de inscritos	Número de vídeos do canal
Ciência sem fim	Conteúdo científico	23436945	438000	168
Ciência de verdade	Conteúdo pseudo-científico	29628248	458000	354
DNA Ciência de Deus	Conteúdo pseudo-científico	2444481	36500	165
Ciência Natural	Conteúdo pseudo-científico	908239	23100	123

Fonte: dados da pesquisa.

A etapa final de análise buscou refletir sobre as distintas formas de apropriação dos conteúdos científicos divulgados nos canais selecionados, chamando atenção sobre as lógicas de seleção, recomendação, hierarquização e controle informacional, os quais podem estar associados a interesses políticos e econômicos.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o processo metodológico de seleção indicado anteriormente, a tabela 1 evidencia que, os três canais de conteúdo científico selecionados fazem parte, direta ou indiretamente do *Science Vlogs Brasil*<sup>3</sup> (SVBR).

Inscrito desde 2015 no YouTube, o canal SVBR se estrutura sob uma trajetória anterior, iniciada em 2008 com o *ScienceBlogs Brasil*<sup>4</sup>, em um período em que ainda se instaurava o fenômeno da plataformação. O coletivo articula criadores de conteúdo com diferentes formações acadêmicas para discutir e popularizar a ciência, que passam por um processo de seleção que assegura a confiabilidade e qualidade do conteúdo científico.

3 <https://www.youtube.com/@ScienceVlogsBrasil/>

4 <https://www.blogs.unicamp.br/sbbr/>

O SVBR é composto por uma rede de 61 canais parceiros no YouTube e fortalece seus divulgadores por meio das indicações, aumentando consequentemente, o alcance, a expressividade e a visibilidade dos canais de divulgação científica parceiros. Tal estratégia pode mitigar, em partes, os efeitos advindos do modo operante do algoritmo do YouTube, que age como um actante não humano nos mecanismos de recomendação e classificação de vídeos e canais.

O mecanismo de busca, por exemplo, fornece uma lista de vídeos classificada a partir de métricas como visualizações, curtidas, tempo de exibição ou número de assinantes do canal, dentre outros fatores operados pelo modelo de negócios da plataforma. De acordo com Rieder, Matorros-Fernandez e Coromina (2018), mesmo que pudéssemos especificar todos os fatores que interferem no algoritmo de relevância da plataforma, precisamos levar em consideração que eles não são estáticos e estão em processo contínuo de modificação. Assim, a rede de canais do SVBR se fortalece, criando cada vez mais espaço, na plataforma, para divulgação de conteúdo científico de qualidade, crítico, rigoroso e situado, na intenção de combater o negacionismo, a desinformação, a pseudociência e teorias da conspiração.

De acordo com a Tabela 1, tantos os canais ‘Ciência Todo Dia’ e ‘Olá Ciência’ como o ‘Ciência sem fim’, composto por *lives* realizadas pelo canal ‘Space Today’, estão diretamente vinculados através do selo SVBR. Especificamente no grupo de canais de conteúdo científico, no que se refere a área de Ciências Exatas e da Terra, o canal ‘Ciência Todo Dia’<sup>25</sup> criado em 2012 por Pedro Loss, graduando em Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), apresenta curiosidades sobre assuntos cotidianos através de conceitos e teorias físicas. O canal conta com 3.410.000 inscritos, mais de 378.618.468 visualizações e 606 vídeos publicados.

Cabe destacar que, além de ser associado ao SVBR, o canal também faz parte do YouTube Edu, iniciativa criada através da parceria entre o Google e a Fundação Lemann, com um forte apelo conservador e neoliberal, visando a formação do cidadão em uma perspectiva comercial, voltada aos interesses comerciais que deslegitimam os conhecimentos da área das humanidades (história, filosofia, geográfica, sociologia),

---

5 Veja mais sobre o canal em: <https://www.youtube.com/@CienciaTodoDia>

propondo que os alunos tenham ‘livre escolha’ para acessar esses conteúdos de acordo com seus interesses pessoais.

Sob esta estruturação, o canal ‘Ciência Todo Dia’ conta com uma série de vídeos e playlists na área, incluindo a playlist intitulada ‘Curso de Física Básica’<sup>6</sup> composta por 30 vídeos e descrita como um ‘curso completo da matéria de física que é lecionada nas escolas e faz parte do currículo escolar’. Nos chama atenção o formato reduzido e sintetizado que coloca o currículo escolar de física em apenas 30 vídeos insuficientes para emancipar e gerar autonomia nos estudantes da educação básica, especialmente aqueles das escolas públicas.

Já o canal o canal ‘Olá Ciência’<sup>7</sup> da área de Ciências Biológicas e de Saúde, traz conteúdo sobre doenças e como cuidar da saúde, além de discussões sobre ciência e tecnologia em geral, direcionando as publicações para área de Biologia, com vídeos sobre órgãos do corpo humano, doenças e epidemias virais, dentre outros. Conta com 1.470.000 inscritos, 131.979.301 visualizações e 624 vídeos publicados.

Por fim, entre os canais de conteúdo científico selecionados para análise, temos o ‘Ciência sem fim’<sup>8</sup>, também classificado como pertencente a área das Ciências Exatas e da Terra, foi criado em 2021 para o compartilhamento de lives realizadas por Sergio Sacani, Bacharel e Doutor em Geofísica pela Universidade de São Paulo. O canal é voltado para área de divulgação da astronomia, astrofísica, astronáutica e outras áreas afins e possui 23.436.945 visualizações, 438.000 inscritos e 168 vídeos publicados. Além disso, o conteúdo também é divulgado através de podcast, disponível nas principais plataformas.

Sobre a apropriação dos conteúdos científicos divulgados nesses canais, trazemos a perspectiva da mediação, em um primeiro momento, como um pré-texto, na intenção de estartar a discussão na sala de aula de ciências, levantar aspectos conceituais anteriormente desconhecidos e dar voz aos estudantes colocando-os no centro do processo educativo. Em um segundo momento, a mediação pode ocorrer como um conteúdo complementar, apresentando outras perspectivas conceituais de

---

6 Acesse a playlist em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLPz6TqSYQzDYuQ3WqF-5plmN0rycwcYULm>.

7 Veja mais sobre o canal em: <https://www.youtube.com/@olaciencia>

8 Veja mais sobre o canal em: <https://www.youtube.com/@CienciaSemFim>

modo a ampliar o repertório no que se refere a exemplos e aplicações práticas do que foi discutido em sala de aula. E, por fim, a mediação como fundamento, estruturando uma perspectiva crítica sobre os distintos aspectos abordados na sala de aula.<sup>9</sup>

Todavia, cabe destacar que, apesar do rigor e da qualidade dos canais de conteúdo científico selecionados para análise, quando falamos sobre Divulgação Científica ainda é marcante a supervalorização das Ciências Exatas em detrimento as Ciências Humanas. Os resultados do mapeamento desta pesquisa indicam a direta associação da palavra 'Ciências' as áreas das Ciências Exatas e da Terra ou Ciências Biológicas e de Saúde. Esse modo estrutural e dicotômico entre técnica-ciência-cultura-política tem influência direta na reprodução econômica e esvazia o debate sobre a construção do conhecimento científico de caráter pluricentífico.

Evidenciamos ainda a ausência de canais protagonizados por mulheres, dentro do escopo analisado. Para além dos resultados identificados neste estudo, Fontanetto (2021), sinaliza que, dentre os 61 canais associados ao SVBR, apenas 4 são unicamente protagonizados por mulheres. Os dados sinalizam a baixa representatividade de mulheres divulgadoras científicas associadas ao coletivo, com a presença de 6,55% do total de canais associados (ALVES; LOPES, 2023).

Sem intenção de generalizações de caráter positivista, observa-se a sub-representação ou a baixa visibilidade de canais de divulgação científica do YouTube protagonizados por mulheres. A baixa representatividade das mulheres, especialmente da mulher negra, nos campos científico, tecnológico, da engenharia e da matemática, é destacada em âmbito nacional e internacional (PARENT IN SCIENCE, 2020; UNESCO, 2019; IBGE, 2018). Assim, ainda há elementos de uma lógica misógina e patriarcal presente na sociedade. Esse processo remete a um universo científico predominantemente masculino, reproduzindo hierarquias e estereótipos enraizados historicamente.

---

<sup>9</sup> Esta perspectiva relacionada com a presença da mediação da imagem estática e em movimento, foi discutida na disciplina FCHM34 - Tópicos Especiais - Narrativas interativas e o ensino das ciências -, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História da Ciência - UFBA, ministrada pela professora Lynn Alves, em 2023.1.

Dentro da perspectiva de criar um espaço de interação com distintos públicos, especialmente professores, pesquisadores e jovens outras ações independentes podem ser identificadas no âmbito da divulgação científica no YouTube. Canais como o ‘Meninas da Física’<sup>10</sup>, associado a Universidade Federal de Uberlândia, o ‘Mulheres na Ciência’<sup>11</sup> composto por professores e estudantes da Universidade Federal de Santa Catarina, são apenas alguns dos muitos exemplos que se destacam em termos de conteúdo de qualidade para divulgar a ciência e que não possuem o alcance e visibilidade daqueles associados ao SVBR. No que se refere especificamente às mulheres negras nas ciências, temos o canal ‘Olabi Makerspace’<sup>12</sup>, que busca transformar a ciência em um espaço democrático, a organização apresenta o projeto Preta-Lab, com entrevistas, vídeos e dados sobre o urgente debate da representatividade de raça e gênero na tecnologia para criação de uma sociedade socialmente mais justa.

Além de ‘Nina da Hora’<sup>13</sup>, cientista da computação que vem levantando discussões importantes no que se refere ao pensamento crítico diante da ciência e educação, pensamento computacional, inteligência artificial, segurança digital, racismo algorítmico, divulgação científica, dados e privacidade.

Outros exemplos que dialogam diretamente com essa perspectiva foram apresentados em um estudo exploratório realizado por Almeida e Alves (2021), como o “Mulheres na Ciência” e “Meninas Digitais – Regional Bahia”.

Além disso, o canal “Comunidades Virtuais”, criado pela rede de pesquisa Comunidades Virtuais em 2012, conta com 219 vídeos que socializam os resultados das investigações, os processos de desenvolvimento de jogos digitais, bem como, ações extensionistas. Dentre outras produções, o canal vem realizando uma série de documentários como *Girl Gamers Bahia* (2019), dando voz as meninas/mulheres que atuam ou desejam atuar na indústria de jogos digitais e a série “Mulheres nas ciências”, com o objetivo de socializar as histórias de vida e acadêmicas das pesquisadoras mulheres, especialmente as vinculadas ao PPGEFHC da UFBA/UEFS.

---

10 Disponível em <https://www.youtube.com/c/MeninasdaF%C3%ADsica>

11 Disponível em <https://www.youtube.com/c/MulheresnaCi%C3%AAncia/playlists>

12 Disponível em <https://www.youtube.com/channel/UCbwVjn6TJFDIvF5y0sPWtoA>

13 Veja mais em <https://www.ninadahora.dev/>

Esses são alguns exemplos de produções que subvertem a lógica comercial das plataformas, que priorizam recomendações de conteúdos recentes, relevantes e que geram engajamento. Estando, portanto, sintonizadas com a compreensão da divulgação científica como um “conjunto de princípios e diretrizes que se articulam, [...] considerada uma responsabilidade social [...] frente aos desafios crescentes que a ciência, a tecnologia e a inovação [...] trouxeram para o desenvolvimento econômico e social do país” (FIOCRUZ, 2021).

Um outro resultado indicado na Tabela 1 diz respeito à identificação de canais conteúdos pseudocientíficos. Dentre eles, o canal ‘Ciência de Verdade’<sup>14</sup> com 29.628.248 inscritos, 458.000 visualizações e 354 vídeos publicados. Com um número de inscritos próximo do canal ‘Ciência sem fim’, o ‘Ciência de verdade’ se descreve como um canal dedicado a ‘melhorar’ a imagem da ciência. O canal é protagonizado por Afonso Vasconcelos, Bacharel e Doutor em Geofísica, ou seja, com uma formação acadêmica na mesma área do Sergio Sacani do canal ‘Ciência sem fim’.

Entretanto, Afonso Vasconcelos é defensor do movimento terraplanista, uma teoria cientificamente refutada desde a Grécia Antiga, há pelo menos 2.500 anos. Esse movimento parte da ideia da negação da existência da gravidade e dos campos de forças gravitacionais, alicerçado em premissas físicas e matemáticas falsas e fortemente ancorado em teorias conspiratórias que aludem ao negacionismo científico (BONFIM; GARCIA, 2021).

Além dos discursos negacionistas, Afonso Vasconcelos é ex-professor da USP e coordenador de pesquisas na área de Sismologia, e vem sendo acusado de não prestar contas de um financiamento público a sua pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)<sup>15</sup>, o processo vem sendo tramitado desde 2015 no valor de R\$59.794,76 aos cofres públicos.

Negacionismo aqui compreendido a partir da perspectiva de Silva, Bisco e Caires (2022) como “a recusa sistemática a aceitar a realidade que se apresenta diante de nossos olhos. Na atualidade, principalmente, refere-se à realidade tal como descrita pela ciência e, nesse caso, configura um tipo de pseudociência...” (2022, p. 13)

14 Veja mais em: <https://www.youtube.com/@CienciadeVerdade>

15 Veja a notícia completa em: <https://www.sistemampa.com.br/noticias/doutor-afonso-vasconcelos-e-condenado-a-devolver-r59-mil-aos-cofres-publicos/>

Apesar de todos os pontos destacados, Afonso Vasconcelos do canal ‘Ciência de verdade’ possui muitos apoiadores, dentre eles, cabe destacar um *tweet* de Olavo de Carvalho<sup>16</sup> denominando Afonso Vasconcelos como ‘um dos homens mais sensatos do Brasil’ ao discutir a viagem no tempo e a dobra de Enterprise<sup>17</sup>.

Já o canal ‘DNA’ Ciência de Deus<sup>18</sup>, com 2.444.481 visualizações, 36.500 inscritos e 165 vídeos publicados, segue a defesa de uma ciência fundamentada em preceitos bíblicos e religiosos. O canal possui uma playlist específica sobre Genética Bíblica<sup>19</sup> com um discurso determinista/salvacionista trazendo a ideia de que a religião responde às questões científicas e tecnológicas, levando ao progresso e resolvendo os ‘problemas da humanidade’. Nesse caso, observamos uma controvérsia no que se refere ao tratamento de temáticas com pouco, ou nenhum, embasamento científico.

Por fim, dentre os canais selecionados para análise, o ‘Ciência Natural’<sup>20</sup> com 908.239 visualizações, 23.100 inscritos e 123 vídeos publicados segue uma linha próxima a discussão tecida nos canais de conteúdo pseudocientífico apresentados anteriormente. O protagonista Juca Araújo defende a teoria da Terra Plana e busca comprová-la através de experimentos, visitas técnicas e fundamentação bíblica com uma visão equivocada sobre a natureza do conhecimento científico.

Dessa forma, os dados analisados neste estudo destacam que o YouTube é uma plataforma que não estabelece um discurso científico coeso e uniforme nas narrativas publicadas pelos distintos canais inscritos (MASSARANI; COSTA; BROTAS, 2021). Se estruturam, portanto, dois braços distintos sobre as ciências: por um lado, divulgadores preocupados em propagar informações idôneas, na defesa das explicações, posições e recomendações do campo científico para o enfrentamento à desinformação. Por outro lado, debates controversos, sem embasamento

---

16 Olavo de Carvalho foi um grande apoiador do ex-presidente Jair Bolsonaro e propagou nas suas redes ideias negacionistas, especialmente no período da pandemia do COVID-19. Veja o *tweet* em: <https://twitter.com/opropriolavo/status/1135632824676093952>

17 Veja o vídeo em: [https://www.youtube.com/watch?v=MdT\\_xAE7pv4](https://www.youtube.com/watch?v=MdT_xAE7pv4)

18 Veja mais em: <https://www.youtube.com/@DNACienciadeDeus/featured>

19 A playlist ainda se transformou em um curso mais extenso da mesma temática, vendido em uma plataforma específica que pode ser acessada em <https://sun.eduzz.com/1468598>

20 Veja mais em: [https://www.youtube.com/@CIENCIANATURAL\\_JUCA](https://www.youtube.com/@CIENCIANATURAL_JUCA)

técnico-científico, capazes de criar redes de desinformação que produzem distorções e questionam a veracidade de dados científicos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no que foi exposto ao longo deste capítulo pode-se concluir que o processo de divulgação científica através de plataformas digitais, como o Youtube, é possível e capaz de expor enlaces de diferentes campos da Ciência, compartilhando, desta forma, fundamentos, saberes e conceitos científicos. Contudo, as marcantes controvérsias contidas no fenômeno da Plataformização acendem um sinal de alerta no momento no qual a desinformação passa a ser a principal categoria informativa disponível no processo de apropriação de saberes através, por exemplo, dos vídeos acessados no Youtube.

Neste contexto, é necessário que esforços formativos para os docentes e demais educadores acerca da singular necessidade de filtrar aquilo que segue rigorosamente os ritos das ciências das produções que são ao mesmo tempo cercadas e cerceadas por valores colonialistas, extremistas e excludentes de uma ‘ciência’ pautada no irreal e no oportunista por visualizações, likes e afins. Cabe, então, a imersão direta dos cursos de formação de professores em torno das características que vem orientando tais produções plataformizadas, possibilitando que futuros profissionais da área não fiquem a mercê de conteúdos fáceis inseridos em pseudociências.

Em complemento, espera-se que o próprio processo de divulgação científica se retroalimente, ou seja, que eventos científicos, palestras, *webdocs*, *lives* e tantos outros meios de compartilhamento da ciência possam divulgar os canais que realmente pensam, refletem e popularizam o pensamento científico. Quanto mais mídias enaltecem fontes confiáveis sobre a natureza do mundo no qual habitamos, maior será a possibilidade que tais espaços alcancem professores já em atividade e estudantes tanto da Educação Básica como do Ensino Superior.

Por fim, é importante ressaltar ainda que mesmo evitando o contato, por exemplo, com canais que propagam pseudociência, adoção dos canais que seguem o rigor científico, incluindo aqueles citados no presente ca-

pítulo, não pode se limitar a uma imersão instrumental, desvinculada com uma organicidade pedagógica. Todo e qualquer artefato digital, como os vídeos disponíveis no Youtube, precisam fazer sentido no planejamento didático, nos objetivos e resultados educacionais esperados. Nesse sentido, *exibir por exibir* um vídeo em sala de aula não contemplará toda a pluralidade de saberes presentes nas diferentes áreas da ciência e suas inúmeras transversalidades culturais, políticas e sociais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Beatriz; ALVES, Lynn. Lives, educação e COVID-19: estratégias de interação na pandemia. **Educação**, v. 10, n. 1, p. 149-163, 2020.

ALMEIDA, Beatriz Oliveira de; ALVES, Lynn Rosalina Gama. Meninas, Ciência e Tecnologia: Processos formativos e narrativas de empoderamento em um documentário no YouTube. In: MATTAR, João (org.). **Relatos de Pesquisas em Tecnologia Educacional**. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2021. p. 12-28.

ALVES, Lynn; LOPES, David. **Educação e Plataformas Digitais: popularizando saberes, potencialidades e controvérsias**. Salvador: EDUFBA, 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições, 2016.

BONFIM, Carolina Santos; GARCIA, Pedro Maciel de Paula.

Investigando a “Terra plana” no YouTube: contribuições para o ensino de Ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 3, p. 1-25, 2021.

CGI.BR. **Educação em um cenário de plataformação e de economia dos dados**. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.

CRESWELL, John; CRESWELL, David. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. Londres: Sage, 2018.

D'ANDRÉA, Carlos Frederico de Brito. **Pesquisando plataformas online: conceitos e métodos**. Salvador: EDUFBA, 2020.

DOURISH, Paul. Algorithms and their others: algorithmic culture in context. **Big Data & Society**, v. 3, n. 2, 2016.

FIOCRUZ. **Divulgação Científica**. Fundação Oswaldo Cruz, 2021. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/divulgacao-cientifica>>. Acesso em: 22, nov. 2022.

FISCHER, Christian et al. Mining big data in education: Affordances and challenges. **Review of Research in Education**, v. 44, n. 1, p. 130-160, 2020.

FONTANETTO, R. M. B. **Divulgação científica e gênero: o olhar de jovens mulheres para a temática mulheres nas ciências em vlogs**. 238f. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: 2021.

IBGE. **Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica**. Rio de Janeiro, n. 28, 2018. Disponível em: <http://twixar.me/qd4m>. Acesso em: 20 nov. 2020.

LEMOS, André; PASTOR, Leonardo. Experiência algorítmica: ação e prática de dado na plataforma Instagram. **Revista Contracampo**, v. 39, n. 2, 2020.

LIMA, Guilherme; GIORDAN, Marcelo. Da reformulação discursiva a uma práxis da cultura científica: reflexões sobre a divulgação científica. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 28, p. 375-392, 2021.

LIRA-DA-SILVA, Rejâne Maria et al. A Educação Museal do núcleo de ofiologia e animais peçonhentos da Bahia durante a pandemia de Covid-19. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 6, n. 4, p. 57-76, 2022.

MASSARANI, Luisa; COSTA, Márcia Cristina Rocha; BROTAS, Antonio. Enquadramentos e desinformação sobre vacina contra COVID-19 no Youtube: embaralhamentos entre ciência e negacionismo. **Revista Mídia e Cotidiano**, v. 15, n. 3, p. 73-100, 30 set. 2021.

NAGUMO, Estevon. **Youtube, estudos e desinformação: dilemas dos estudantes universitários**. 2022.

POELL, Thomas; NIEBORG, David; DUFFY, Brooke. **Platforms and cultural production**. John Wiley & Sons, 2022.

PARENT IN SCIENCE. **Produtividade acadêmica durante a pandemia**: efeitos de gênero, raça e parentalidade. E-book. Disponível em: <http://twixar.me/sFgm>. Acesso em: 20 nov. 2020.

RIEDER, Bernhard; MATAMOROS-FERNÁNDEZ, Ariadna; COROMINA, Òscar. From ranking algorithms to ‘ranking cultures’ Investigating the modulation of visibility in YouTube search results. **Convergence**, v. 24, n. 1, p. 50-68, 2018.

SILVA, Juliana; BISPO, Mariana; CAIRES, Taiara. Enfrentamento ao negacionismo científico: atividades de extensão como ferramenta efetiva. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e27911730057-e27911730057, 2022.

SILVEIRA, Sergio Amadeu. **A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo**. Orgs. CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sergio Amadeu. Colonialismo de dados – como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. 2021, p. 32-50  
UNESCO. **Women in science**. n. 55, 2019. Disponível em: <http://twixar.me/CFgm>. Acesso em: 20 nov. 2020.

VAN DIJCK, José; POELL, Thomas; WAAL, Martijn. **The platform society**: Public values in a connective world. Oxford: Oxford University Press, 2018.

WU, Yuanyuan et al. Fake news on the internet: a literature review, synthesis and directions for future research. **Internet Research**, v. 32 n. 5, p. 1662-1699, 2022.

VELHO, Raphaela Martins; MENDES, Amanda Merian Freitas; AZEVEDO, Caio Lucidius Naberezny. Communicating science with YouTube videos: How nine factors relate to and affect video views. **Frontiers in Communication**, v. 5, p. 567606, 2020.

VENTURINI, Tommaso et al. A reality check (list) for digital methods. **New media e society**, v. 20, n. 11, p. 4195-4217, 2018.

## **DADOS EMPÍRICOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM PLATAFORMAS DIGITAIS**

Patrícia Silva  
Edvaldo Souza Couto

### **1 INTRODUÇÃO**

A cibercultura é resultado das experiências coletivas mediadas pelas tecnologias digitais conectadas em rede. Ela estrutura a possibilidade de nos mantermos informados sobre os mais variados assuntos.

Somos, constantemente, consumidores e produtores de conteúdo *online* que escolhemos em nossas vidas. Contudo, nem sempre o que se publica no ambiente *web* é acessível para todos os públicos, principalmente temas científicos, por apresentar linguagem singular para um grupo específico.

Para transformar o material rigoroso da ciência, em um produto palatável, englobando um número maior de usuários, principalmente pessoas de fora daquele campo de conhecimento, nos beneficiamos da divulgação científica.

A divulgação científica é uma das formas de divulgar ciência para uma população não especializada. Para alcançar um público maior, as plataformas digitais se tornaram ambientes privilegiados para divulgar ciência. Difundir postagens de conteúdos científicos em plataformas digitais não compete apenas aos pesquisadores, mas a qualquer pessoa presente nos ambientes interativos, sendo, portanto, um espaço abundante de possibilidades que favorecem a produção e a circulação de conhecimento.

Para o trabalho científico, as tecnologias digitais conectadas à internet, atuam ampliando e democratizando as redes de produção e difusão do conhecimento, uma vez que qualquer um pode acessar, produzir, remixar e difundir saberes (OLIVEIRA, 2018; COUTO, 2018).

Atualmente, a sociedade hiperconectada, típica da cibercultura e das tecnologias digitais, abrem novas possibilidades para a comunicação

e divulgação da ciência. Dourish (2014) defende a tecnologia como a grande unificadora de uma linguagem comum, à medida que propicia novos engajamentos de atores não científicos que midiaticiza a visibilidade científica (ALBAGLI, 1996; BUENO, 2010; OLIVEIRA, 2018; CAETANO, 2021).

Cada vez o conteúdo, os divulgadores e os consumidores interagem simultaneamente. Temos o exemplo de como se caracteriza tal apropriação:

Um *chef* de cozinha renomado apresentando uma receita cheia de ingredientes inabitual na plataforma *YouTube*;

Uma pessoa na cozinha de casa mostrando a mesma receita com ingredientes exequível, na mesma plataforma, de forma acessível.

Ambos são coparticipantes por tais conteúdos que reproduzem. Esse olhar, observado no exemplo, revela que humanos e não-humanos (*chef* de cozinha, pessoa em casa e plataformas digitais) estão associados por motivação de interesses, emergindo em uma grande rede sociotécnica.

Quando se fala em redes sociotécnicas faz-se referência a um aglomerado de relações humanas e não-humanas, envolvendo discursos, imaginários, eventos etc., e a interação destas partes distintas, num processo de sintonia recíproca (SILVA; LIMA; COUTO, 2020).

Nosso argumento é que no cenário transmitido pelas plataformas digitais, a divulgação científica encontra ambiente propício para difundir e popularizar a ciência para não cientistas e o mais admirável, criadas por pessoas não especialistas. Isso é importante para que todos sejam descobertos e ouvidos, visto que o que funciona bem é o conteúdo orgânico feitos nesses espaços.

Neste contexto, o trabalho investigou a *hashtag* “divulgação científica” nas plataformas digitais: *TikTok*, *Facebook*, *Instagram* e *Twitter* como atores sociais e suas possibilidades para a divulgação ciência. Empregamos a abordagem quantitativa, por meio da etnografia digital. Utilizamos para a produção e análise de dados a técnica de observação não-participante e a ferramenta de monitoramento de *Top- Hashtags*<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <https://top-hashtags.com/search/>

## 2 APORTES TEÓRICOS

Para Knorr-Cetina (2001), a noção de uma sociedade do conhecimento [sociedade de plataformas] sugere que a prática centrada na aquisição do saber, focada em objetos epistêmicos, isto é, objetos de conhecimento (que podem ser coisas naturais, instrumentos, objetos cientificamente gerados, etc.), torna-se uma parte importante de todas as áreas da vida social. Logo, agregar informação e conhecimento junto a ações que minimizem diferenças culturais, sociais, educacionais e econômicas é fator decisivo para que ela, a informação, e ele, o conhecimento, sejam alcançados e democratizados.

O conhecimento não é propriedade dos indivíduos, mas uma característica dos grupos e de suas configurações materiais, visto que, se localiza dentro de um emaranhado de relações humanas e não-humanas (SILVA, 2020). Nós usamos ferramentas e tecnologias (não-humanos) para aumentar as nossas capacidades e os nossos sentidos, e esses produzem profundas mudanças no conhecimento, no comportamento, na cultura.

Usamos a noção de humano na pesquisa não como uma categorização exótica ou diferente, purificando a humanidade dos elementos não-humanos que tornam possível sua própria existência. Pelo contrário, um ser humano não é apenas um conjunto autônomo de emoções, intenções, memórias e habilidades adquiridas em um invólucro isolado de pele (SILVA; FEITOZA, 2021). Humanos, somos constituídos de vários elementos que nos moldam e nos associam ao mundo, somos ao mesmo tempo uma singularidade e um somatório de vínculos (COUTO, 2012; LE BRETON, 2003)

Logo, a noção do que constitui o protagonismo humano-não-humano, são mercedores de novos estudos (PENNYCOOK, 2018), principalmente nas plataformas digitais, porque divulgam conhecimentos científicos e molda novas formas de presença do usuário, como parte de uma cultura participativa *online* (JENKINS, 2006), retórica associada de empoderamento e democratização.

Plataformas digitais são arquiteturas de informação e comunicação que conectam humanos e não-humanos, potencializando valor

para ambos. É a convergência de vários sistemas, protocolos, redes, agregando diferentes atores e ações, envolvidos em: infraestrutura tecnológica; mercado de dados e governança (POELL; NIEBORG; VAN DIJCK, 2020), e cada uma dessas características, constituídas por redes sociotécnicas, O ‘poder’ está nas associações que se formam quando os atores (humanos e não-humanos) se relacionam (SELE, 2021), interferindo mutuamente entre si de formas sobrepostas.

O mercado de dados encontrou nas plataformas digitais sua principal razão de ser: proliferar. Nas plataformas digitais os vínculos entre humanos e não-humanos se diversificam e misturam, possibilitando a construção de múltiplas realidades comunicativas e educativas. Nesse contexto, ressaltamos a divulgação de ciência. Promover a ciência é uma estratégia de popularização de saberes nas sociedades ciberculturais. Não se trata apenas de fazer os conteúdos científicos circularem nas redes, mas de incentivar e aprimorar uma educação científica (ALVES; PORTO; COUTO, 2023).

Assim, o conhecimento, tecido por humanos e não-humanos, deve se consolidar por meio de uma educação científica. A educação científica passou a ser uma das habilidades das sociedades conectadas (CHAGAS; MASSARANI, 2020). Diariamente, milhares de pessoas, no contexto do movimento intenso das mídias, articulam e propagam seus modos de vida, mixam diversos saberes, em ambientes formais (escolas e universidades) e informais (museus, centros de investigação científicas, ambientes midiáticos) e aprendizagens. O emprego amplo dos saberes melhora a qualidade de vida das pessoas, gera riquezas e mais saberes que transformam as sociedades (PORTO; OLIVEIRA; ROSA, 2018).

As plataformas digitais não foram criadas para promover ciência nem para incentivar uma educação científica. Mas usuários, especializados e não especializados em ciência e em educação, passaram a usar as especificidades de cada um desses ambientes, para divulgar ciência. Aos poucos essas pessoas passaram a usar diferentes linguagens possibilitadas pelas redes para divulgar seus conteúdos científicos para um grande público. Esse grande público consumidor, por sua vez, remixa, recria, esses conteúdos para outros públicos, aqueles diretamente vinculados e interagentes em suas redes (OLIVEIRA; COUTO; PORTO, 2020).

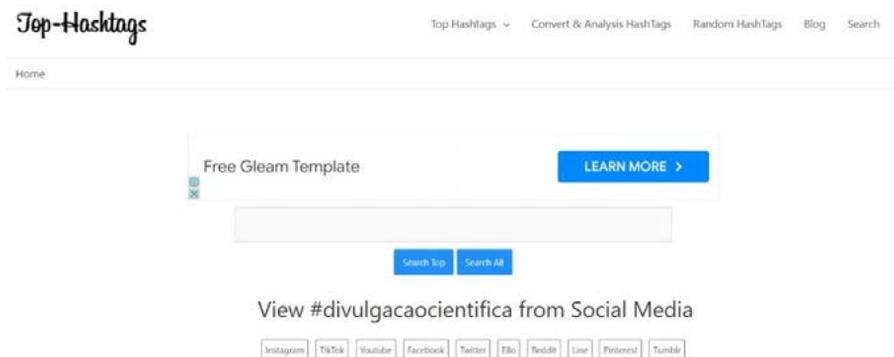
Algumas dessas linguagens características das plataformas digitais, usadas por especialistas e não especialistas, para divulgar conteúdos de ciência são, dentre outros, gif, vídeos curtos e memes. Podemos dizer que essas linguagens facilitaram a rápida exposição de conteúdos concisos para seres acessados, modificados e compartilhados por muitas pessoas simultaneamente.

### 3 METODOLOGIA

O campo empírico da pesquisa explorou as plataformas digitais *TikTok*, *Facebook*, *Instagram* e *Twitter* visto que, como pesquisadores, estamos interessados na utilização delas em domínios de conteúdos mais especializados, porém disponibilizados por não especialistas.

Utilizamos o método da pesquisa quantitativa, de caráter exploratória, descritiva e analítica (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2012), por meio da etnografia digital, por meio da estratégia da observação não-participante. Para auxiliar na coleta e análise dos dados empregamos a ferramenta de monitoramento *Top-Hashtags* (Figura 1). Monitorar *hashtags* em redes sociais é essencial para ser ter um retrato da realidade e gerar indicadores sobre determinado assunto.

**Figura 1** – *Dashboard* da ferramenta *Top-Hashtags*.



Fonte: <https://top-hashtags.com/hashtag/divulgacaocientifica/>

Uma das formas mais práticas de buscar conteúdos relevantes, sobre um determinado assunto nas plataformas digitais é através das ferramentas de monitoramento. Esse processo auxilia a buscar tendências e entender o que os usuários mais pesquisam. A *Top-Hashtags* é uma ferramenta simples para explorar os termos mais utilizados em diversas plataformas digitais.

Com relação etnografia digital e a observação não-participante, Rocha e Eckert (2008) percebem como uma forma mais aberta, fluida e ampla na viabilidade de dados *web*, porque abrem caminhos para uma nova configuração do fazer etnográfico (KOZINET, 2007; BRAGA, 2006; POLIVANOV, 2013). Ademais, a incorporação da internet no trabalho de campo etnográfico fornece as condições para o estudo de coletivos que seria praticamente inacessível sem o uso dessas tecnologias (BARRANTES-ELIZONDO, 2019).

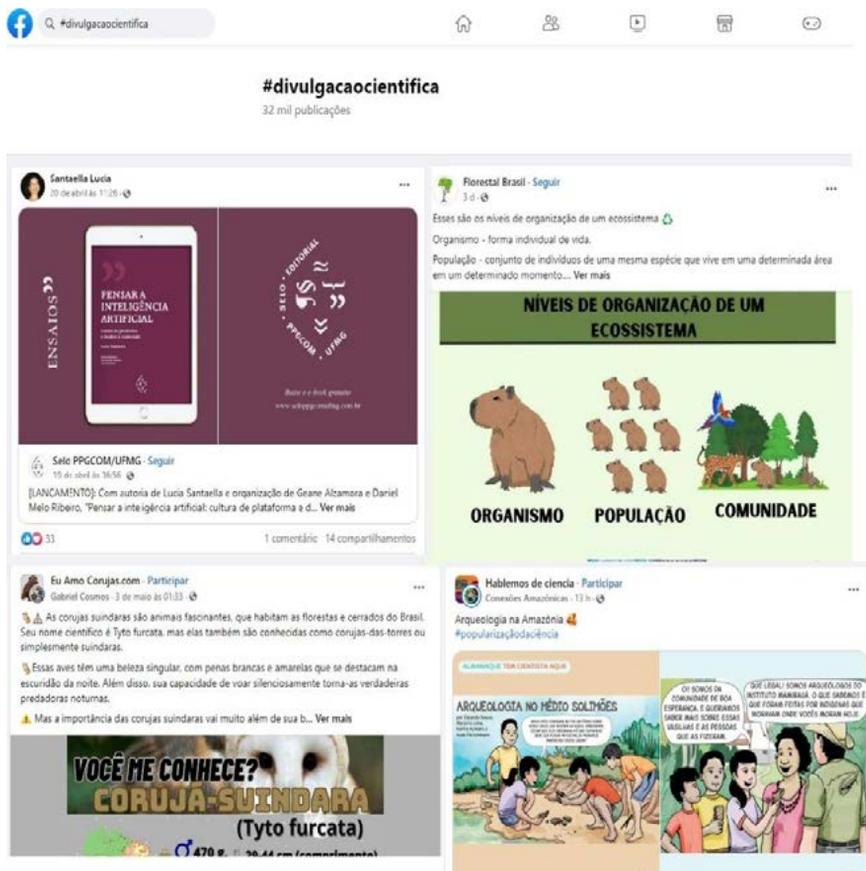
Posto isto, no dia 15 de maio de 2023, usando a *hashtag* #divulgacaocientifica nas plataformas *TikTok*, *Facebook*, *Instagram* e *Twitter* conseguimos ver a quantidade de publicações feitas com ela, medir sua popularidade e encontrar termos relacionados.

### 3 RESULTADOS E ANÁLISES

A pesquisa não teve foco num tema específico, visto que a ênfase era analisar o quantitativo de divulgação científica nas plataformas estudadas. Apresentamos o quantitativo e selecionamos, aleatoriamente, uma postagem para uma análise qualitativa.

A seguir, apresentamos os dados empíricos nas figuras 2 a 6.

Figura 2 – #divulgação científica



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

No *Facebook* recuperamos 32 mil publicações que satisfizeram o termo de busca. Na figura 2, adaptamos as imagens a fim de evidenciar no *dashboard* as postagens sobre divulgação científica, dessas apresentadas, todas merecem evidência, contudo destacamos o *post* intitulado ‘níveis de organização de um ecossistema’.

Com figuras de capivaras, a página apresenta a área da Ecologia explicando de forma simplificada o que é um ecossistema e suas características, tais como: organismo, população, comunidade, ecossistema, bioma e biosfera.

Continuando na empresa *Meta*<sup>2</sup>, companhia controladora do *Facebook*, *WhatsApp* e *Instagram* que gerencia todas as atividades dessas plataformas, apresentamos a figura 3.

**Figura 3** – #divulgacaocientifica no Instagram.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Obtivemos 64.228 mil publicações no *Instagram* e seguindo o mesmo traçado da análise anterior, escolhemos uma postagem da página *scientists.br* - aspirantes a cientistas, que se intitula na descrição do perfil 'Memes científicos!'. Ainda sobre o endereço da página, verificamos que possui 9786 publicações e 199 mil seguidores.

Na figura 4, o conteúdo foi postado em 7 de fevereiro de 2023, atingindo 4856 curtidas.

<sup>2</sup> <https://www.facebook.com/business>

**Figura 4** – Postagem de scientists.br - aspirantes a cientistas.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Entre as várias postagens frequentemente encontramos memes, reinterpretação de bordões, e outros elementos estereotipados, que refletem os pensamentos e a cultura dos usuários (YANG, 2020).

Os memes são imagens virais da internet, que utilizam várias modalidades de textos (verbais e não verbais), para expressar uma opinião sobre determinado tema (OLIVEIRA; PORTO; COUTO, 2022). Com tom humorístico, crítico, social ou reflexivo, os memes possuem característica colaborativas (BLACKMORE, 2000).

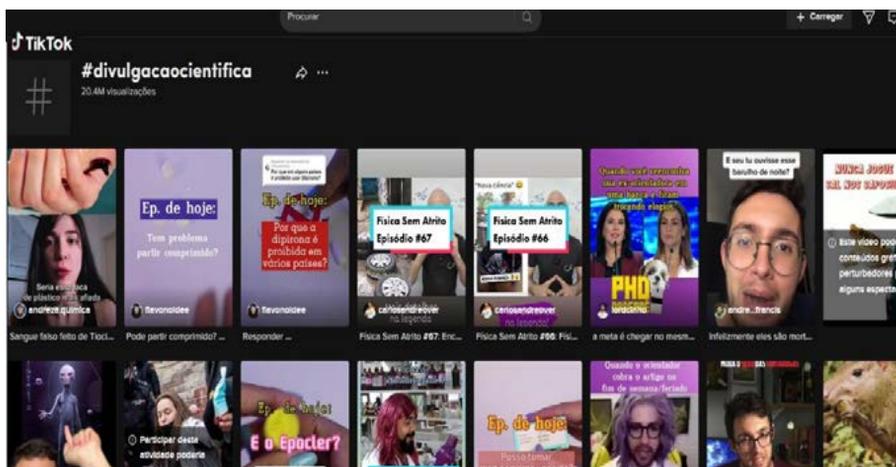
Observamos um comentário no post que transcrevemos a seguir: “Relatos de casos tem sua devida importância hahaha [*sic*] mas sério, pra farmacovigilância são muito importantes relatos e séries de caso, especialmente pra reações adversas muito raras, e principalmente pq [*sic*] descrevem detalhadamente”.

Uma característica do Instagram é a colaboração e interação. Pela transcrição feita constatamos que não é apenas apresentação de informações sobre o procedimento metodológico – estudo de caso e ensaio clínico, mas de interagir com milhares de pessoas e reconhecer que muitas dessas desejam e gostam de remixar e compartilhar suas descobertas.

As plataformas *Instagram* e o *Facebook* fazem parte da vida cotidiana da grande maioria das pessoas. Utilizá-las na divulgação científica pode fazer com que os usuários se sintam mais estimulados a buscar conhecimento.

O *TikTok*, diferentemente do *Facebook* e *Instagram* que recuperam as publicações, só as visualizações são captadas, conforme figura 5.

**Figura 5** – #divulgacaocientifica no *TikTok*.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Com mais de 20 milhões de visualizações, o *TikTok* é de longe a plataforma mais logada. Segundo Chapple, (2020) ela recebeu mais de 2 bilhões de *download* e foi a mais acessada na *App Store* e *Google Play* no primeiro trimestre de 2020. Além disso, a interface é simples e os usuários só precisam rolar para cima e para baixo para selecionar o conteúdo dos vídeos, aumentando a aderência do usuário.

De forma aleatória escolhemos a primeira postagem da figura 5 para analisar. Trata-se de uma publicação feita por uma *digital influencer*, usuária que é capaz de despertar interesse a cerca de um determinado produto. No exemplo, o conteúdo veiculado é sobre divulgação científica no ‘universo da Farmácia.’ A moça conta com 296 mil seguidores e quase 5 milhões de curtidas em seus aproximadamente 200 *posts*. A primeira



postagem. E quando isso acontece, podemos considerar que o pássaro, logotipo da plataforma, nos bicou.

Pode-se postar vídeos, fotos, figuras, textos, isto é, o *Twitter* oferece um leque de possibilidades para promover a ciência e desenvolver habilidades e competências de leitura e escrita com os usuários. Salientamos que de forma geral, as plataformas digitais, transformaram a interação entre os indivíduos, coletivizando variados tipos de informações.

As plataformas digitais apresentadas nessa pesquisa, são instrumentos de participação social para fazer divulgação científica, porque aproximam diferentes comunidades de usuários em redes, proporcionando a convergência de especialistas e não-especialistas e o encontro das diferentes vozes, a fim de socializar e democratizar a ciência.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A divulgação científica está gradualmente ocupando um lugar de destaque nas plataformas digitais, mostrando que esta é uma importante área de investigação, com novas perguntas e novos vocabulários. Nosso estudo nos ajuda a ver que ambientes digitais diferentes (*Facebook, Instagram, TikTok e Twitter*) são possíveis e interessantes para divulgar ciência, além de ser um recurso profundamente transformador dentro das agendas educacionais.

Nosso estudo permite um conjunto de conclusões e ressaltamos a seguir as principais:

A primeira conclusão é que a nossa vida no contexto cibercultural mescla agente humanos e não-humanos nas plataformas digitais. Para desenvolver quaisquer ações, humanos se associam a não-humanos, sem mais hierarquias, em novos e intensos processos de interação e parceria. No caso deste estudo, para divulgar conteúdos científicos.

A segunda conclusão é que as plataformas digitais articulam nossos modos de vida. Com elas e por meio delas organizamos nossa vida, exercemos a cidadania, experimentamos a democratização dos saberes, estruturamos a sociedade.

A terceira conclusão é que plataformas digitais como o *Facebook, Instagram, TikTok e Twitter* se tornaram ambientes amplamente utilizados

por milhares de usuários para discutir os mais diversos temas, com interesses plurais para as mais diferentes audiências. Dentre esses temas, estão a divulgação e a educação científica.

A quarta conclusão é que muitos rastros e dados empíricos sobre divulgação científica circulam nas plataformas digitais. Por isso, elas se tornam ambiente importantes, adequados e necessários para pesquisas que consideram e destacam a importância da divulgação científica em rede. Essas abordagens, mesmo dispersas, articulam modos como os conhecimentos são produzidos sempre coletivamente, por especialistas e não-especialistas, por humanos e não-humanos, remixados e compartilhados.

A quinta conclusão é que as postagens com conteúdos científicos encontram grande repercussão entre os usuários e replicadores. Milhares de acessos, curtidas e comentários mostram que já não temos como promover uma educação para a ciência sem as plataformas digitais.

Nosso estudo indica que a divulgação científica nas plataformas digitais é uma estratégia bem sucedida para a educação científica, pois populariza, facilita e amplia o alcance dos conteúdos. Além disso, mobilizam e tecem interações entre humanos e não-humanos nesses contextos ciberculturais.

## REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639>. Acesso em: 30 jul. 2021.
- ALVES, V; PORTO, C; COUTO, E. **Educação e divulgação científica: democratização de saberes na cibercultura**. Feira de Santana (BA): UEFS, 2023.
- BARRANTES-ELIZONDO, L. Creating Space for Visual Ethnography in Educational Research. **Revista Electrónica Educare**, v. 23, n. 2, p. 1-15, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/332590051\\_Creating\\_Space\\_for\\_Visual\\_Ethnography\\_in\\_Educational\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/332590051_Creating_Space_for_Visual_Ethnography_in_Educational_Research). Acesso em: 30 jul. 2021.
- BLACKMORE, S. **The Meme Machine**. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- BRAGA, A. Técnica etnográfica aplicada à comunicação online: uma discussão metodológica. **UNirevista**, v.1, n.3, p.1-11, 2006. Disponível em: [www.unirevista.unisinos.br/\\_pdf/UNIrev\\_Braga.PDF](http://www.unirevista.unisinos.br/_pdf/UNIrev_Braga.PDF). Acesso em: 30 jul. 2021.
- BUENO, W. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp, p. 1 - 12, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 20 maio 2021.
- CAETANO, K. et al. Desafios para o trabalho da disseminação científica em saúde pública em contexto de disseminação do coronavírus. **Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 233-248, jan./mar. 2021 Disponível: [www.reciis.icict.fiocruz.br](http://www.reciis.icict.fiocruz.br). Acesso em 30 maio 2021.

CHAGAS, C.; MASSARANI, L. **Manual de sobrevivência para divulgar ciência e saúde**. Rio de Janeiro: CIELO/FIOCRUZ, 2020.

CHAPPLE, C. TikTok Crosses 2 Billion Downloads After Best Quarter For Any App Ever. 2020. Disponível em: <https://sensortower.com/blog/tiktok-downloads-2-billion>. Acesso em: 20 jan. 2021.

COUTO, E. S. **Corpos voláteis, corpos perfeitos: estudos sobre estéticas, pedagogias e políticas do pós-humano**. Salvador: Edufba, 2012.

COUTO, E. S. O pesquisador na cibercultura: Nas tramas da rede, entre autorias coletivas e inovações científicas. In: PORTO, C.; OLIVEIRA, K.; ROSA, F. **Produção e Difusão de Ciência na Cibercultura**. Ilhéus (BA): Editus, 2018.

DOURISH, P. et al. **An Internet of Social Things**. 2014. Disponível em: <http://www.dourish.com/publications/2014/InternetOfSocialThings.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2017.

GAZARINI, L. **Ciência em 140 caracteres**: o uso do Twitter na divulgação científica. Disponível em: <https://confap.org.br/news/wp-content/uploads/2022/02/Ci%C3%Aancia-em-140-caracteres-o-uso-do-Twitter-na-divulga%C3%A7%C3%A3o-cient%C3%ADfica-por-Lucas-Gazarini.pdf>. Acesso em: 1 maio 2023.

JENKINS, H. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

KNORR-CETINA, K. Objectual practice. In: SCHATZKI, T. R.; KNORR-CETINA, K.; VON SAVIGNY, E. (Ed.). **The practice turn in contemporary**. London: Routledge, 2001. p. 184-197.

KOZINETS, R. V. **Netnografia**: Realizando pesquisa etnográfica online. Porto Alegre: Penso, 2007.

LE BRETON, D. **Adeus ao corpo**: antropologia e sociedade. Papirus, Campinas, 2003.

MINAYO, M. C.; DELANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2012.

OLIVEIRA, K; COUTO, E.; PORTO, C. “Não sou obrigado a ser cult”: O Museu de Memes enquanto espaço de educação, inovação e divulgação científica. **Revista da FAEBA: Educação e Contemporaneidade** [online]. 2021, vol.30, n.64. <https://doi.org/10.21879/faceba2358-0194.2021.v30.n64.p210-225>.

OLIVEIRA, K; PORTO, C.; COUTO, E. **Memos e educação na cibercultura**. Ilhéus (BA): EDITUS, 2022.

OLIVEIRA, T. Midiatização da ciência: reconfiguração do paradigma da comunicação científica e do trabalho acadêmico na era digital. **Matrizes**, V.12 - Nº 3 set./dez., São Paulo, 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/268325764.pdf>. Acesso em: 19 de maio 2021.

PENNYCOOK, A. Posthumanist Applied Linguistics. **Applied Linguistics**, v. 39, n. 4, p. 445–461, 2018.

POELL, T.; NIEBORG, D.; VAN DIJCK, J. Plataformização. **Revista Fronteiras – estudos midiáticos**, v. 22, n. 1, p. 2-10, 2020. <<https://doi.org/10.4013/fem.2020.221.01>>

POLIVANOV, B. Etnografia Virtual, Netnografia ou Apenas Etnografia? Implicações dos Termos em Pesquisas Qualitativas na Internet. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2013. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2013/resumos/R8-0346-1.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2021.

PORTO, C.; OLIVEIRA, K; ROSA, F. **Produção e difusão de ciência na cibercultura: narrativas em múltiplos olhares**. Ilhéus (BA): EDITUS, 2018.

ROCHA, A. L. C.; ECKERT, C. Etnografia: Saberes e Práticas. **Iluminuras**, v. 9, n. 2, p. 1-23, 2008. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/iluminuras/article/view/9301/0>. Acesso em: 30 jul. 2021.

SALE, K. **Actor-Network Theory and Routine Dynamics**. *In*: CAMBRIDGE HANDBOOK OF ROUTINE DYNAMICS. Cambridge: Publisher: Cambridge University Press, 2021. p. 73 – 84. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/books/abs/cambridge-handbook-of-routine-dynamics/actornetwork-theory-and-routine-dynamics/46AA85A2C573B287524B6EA8A0B8CB11>>. Acesso em: 20 jan. 2022.

SILVA, P. **Protagonismo Humano-Não-Humano nas Práticas Pedagógicas**. 2020. 192f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Salvador, 2020.

SILVA, P.; FEITOZA, R. A. B. Reconceptualizando as Práticas Pedagógicas numa Visão Pós-Humana: um caso em estudo. **Educação Unisinos**, v. 25, p. 1-20, 2021. <<https://doi.org/10.4013/edu.2021.251.07>>.

SILVA, P.; LIMA, D. M.; COUTO, E. S. Lives de festas nos tempos da COVID-19: arranjos, vínculos e performances. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica**, v. 5, n. 16, p. 1503-1517, 29 dez. 2020. <<https://doi.org/10.31892/rbpab2525-426X.2020.v5.n16.p1503-1517>>.

YANG, Y. **Understanding Young Adults' TikTok Usage: Real People, Creative Videos that Makes Your Day**. 2020. 60 f. Tese (Doutorado em Comunicação) – Universidade da Califórnia, San Diego, 2020. Disponível em: [https://communication.ucsd.edu/\\_files/undergrad/yang-yuxin-understanding-young-adults-tiktok-usage.pdf](https://communication.ucsd.edu/_files/undergrad/yang-yuxin-understanding-young-adults-tiktok-usage.pdf). Acesso em: 20 jan. 2021.

# **CONSTRUINDO UMA REVISTA PARA A CIRCULAÇÃO CIENTÍFICA NA CIBERCULTURA: EXPERIÊNCIAS DA REDOC – REVISTA DOCÊNCIA E CIBERCULTURA**

Felipe Carvalho  
Mariano Pimental  
Edméa Santos

## **1 INTRODUÇÃO**

A Revista Docência e Cibercultura (REDOC) é um periódico científico de orientação pluralista, voltado à discussão e divulgação de trabalhos científicos elaborados pela comunidade científico-acadêmica nacional e internacional, composta de estudantes de pós-graduação, docentes e pesquisadoras/es da área de educação e de ensino. O objetivo/missão da revista é incentivar a produção de conhecimentos nas áreas de educação e ensino, promovendo a difusão e divulgação de pesquisas científicas preocupadas com a formação docente, com as práticas educativas e com as metodologias de pesquisa no contexto da cibercultura. Entre seus princípios/valores, está a abertura para a construção de conhecimento acadêmico-científico como um lugar de acolhimento de múltiplos saberes e práticas, que prime pela qualidade epistemológica, metodológica, ética-estética-política. A visão da revista é ser um dos mais importantes meios de difusão de conhecimentos sobre Educação em tempos de cibercultura.

Neste texto, relatamos as lições aprendidas no processo de construção e consolidação da REDOC, que em sua primeira avaliação quadrienal foi classificada como B1 pelo QUALIS e, como seus índices de impacto seguem crescendo, esperamos que ela seja classificada com A (estrato superior) no próximo quadriênio. Esperamos que este relato seja útil para quem deseja criar uma nova revista ou para quem já mantém uma e deseja repensar-reavaliar as práticas e estratégias de sua revista.

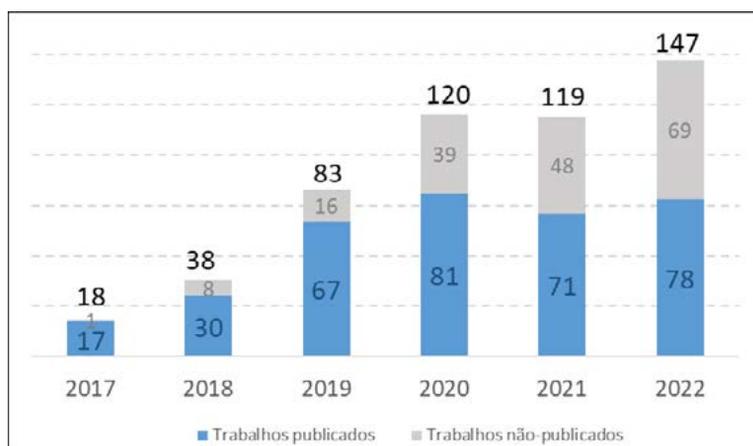
A REDOC foi lançada em 2017 e coletamos dados sobre ela até 2022. Nesse período: foram publicadas 19 edições com temáticas variadas (Figura 1); foram submetidos mais de 500 trabalhos, dos quais 340 foram publicados e disponibilizados gratuitamente (Figura 2); mais de 1.800 usuárias/os se cadastraram na revista (Figura 3); seus artigos estão recebendo mais citações a cada ano, acumulando um total de 1.378 citações nesses primeiros 5 anos, sendo que já alcançou índice-h de 14 (o que significa que tem 14 artigos que receberam 14 ou mais citações) e índice-i10 de 28 (tem 28 artigos com 10 ou mais citações) (Figura 4 e Figura 5).

**Figura 1**– Edições temáticas publicadas na ReDoC



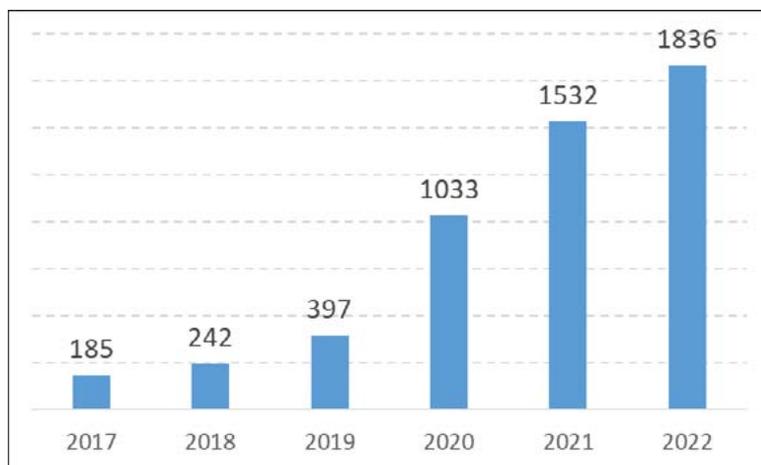
Fonte: REDOC.

**Figura 2** – Trabalhos publicados e não-publicados na ReDoC



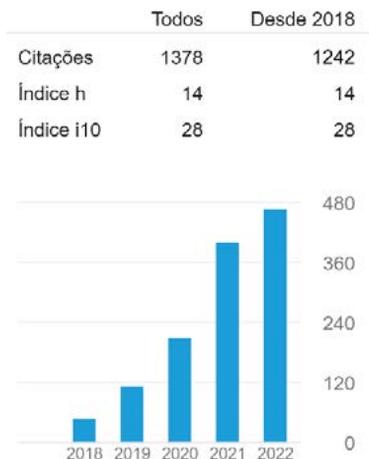
Fonte: REDOC.

**Figura 3** – Usuárias/os cadastradas/os na ReDoC



Fonte: ReDoC. Acesso 20/10/2022.

**Figura 4 – índices sobre as citações feitas para os artigos da revista**



Fonte: Google Acadêmico da REDOC

< <https://scholar.google.com.br/citations?hl=pt-BR&user=7ALYA14AAAAJ> >

**Figura 5 – Os 10 artigos mais citados até 2022**

TÍTULO	CITADO POR	ANO
Educação em Tempos de Pandemia no Brasil: Saberes/fazeres escolares em exposição nas redes V Martins, J Almeida Revista Docência e Cibercultura 4 (2), 215-224	89	2020
EAD, palavra proibida. Educação online, pouca gente sabe o que é. Ensino remoto, o que temos para hoje. Mas qual é mesmo a diferença? #livesdejunho... E Santos Revista Docência e Cibercultura	71	2020
Incursoões sobre os termos e conceitos da educação museal S Cazelli, ME Valente Revista Docência e Cibercultura 3 (2), 18-40	23	2019
Ensino de línguas em tempos de pandemia: experiências com tecnologias em ambientes virtuais EP-C6, GB Amorim, KR Fiorilli Revista docência e cibercultura 4 (3), 112-140	20	2020
Ambiências híbridas-formativas na educação online: desafios e potencialidades em tempos de cibercultura MOP Ribeiro, FSP de Carvalho, R dos Santos Revista Docência e cibercultura 2 (1), 1-13	20	2018
Cultura da avaliação e contextos digitais de aprendizagem: o modelo PRACT L.Amaral Revista Docência e Cibercultura 1 (1), 135-150	19	2017
Xica Manicongo: a transgeneridade toma a palavra AG de Jesus Revista Docência e Cibercultura 2 (1), 250-269	16	2019
"EU FIZ MEU GAME": UM FRAMEWORK PARA CRIAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS POR CRIANÇAS AG Alves, RCL Hostins Revista Docência e Cibercultura 4 (1), 230-242	15	2020
livesdemoio... Educações em tempos de pandemia E Santos Revista Docência e Cibercultura: Notícias Online. Disponível em: <a href="https://www...">https://www...</a>	14	2020
Formação ou Capacitação em TIC? Reflexões sobre as Diretrizes da UNESCO NDL Pretto, MSC Passos Revista docencia e cibercultura 1 (1), 9-32	14	2017
Apresentação-inclusão digital e acessibilidade: desafios da educação contemporânea MD Platsoch, MCP de Oliveira, RC Coláque Revista Docência e Cibercultura 4 (1), 13-23	13	2020

Fonte: Google Acadêmico REDOC.

Em maio de 2019, implementamos o Google Análítico na REDOC, que possibilitou visualizar e monitorar o perfil de quem acessa a revista, a quantidade de visualização, a média de tempo que os usuários ficaram visualizando cada página, o estado de onde acessaram, os conteúdos mais acessados, quais os dispositivos (computador, tablete, celular etc.) mais utilizados para acessar as informações, entre outros dados. Dessa data até o final de 2022, foram contabilizadas mais de 510.802 visualizações, sendo que ocorreram alguns “picos” de visualização (Figura 6). Um primeiro pico aconteceu na semana de 4 a 10 de out. de 2020 impulsionado pela publicação da Notícia “EAD, palavra proibida. Educação online, pouca gente sabe o que é. Ensino remoto, o que temos para hoje. Mas qual é mesmo a diferença?”<sup>1</sup>, que recebeu 1.017 visualizações naquela semana que, somados às visualizações de todos os outros conteúdos da revista, totalizaram 6.073 visualizações. Um segundo pico foi notado na semana de 11 a 17 jul. de 2021 decorrente da publicação de uma nova edição da revista, “Macumba, cibercultura e luta antirracista”<sup>2</sup>. Um terceiro pico foi registrado na semana de 24 a 30 abr. de 2022 por conta da publicação de uma nova edição da revista, “Corpos, gêneros e sexualidades em meio aos caos: (sobre)vivências em tempos de pandemia”<sup>3</sup>. Um quarto pico foi registrado na semana de 16 a 22 de out. de 2022, impulsionado pela publicação da notícia “O ensino híbrido como “a bola da vez”: Vamos redesenhar nossas salas de aula no pós-pandemia?”<sup>4</sup>. Desses picos podemos concluir que o lançamento de uma edição da revista e de uma notícia, se acompanhado por ações de divulgação, podem trazer novos leitores para a revista, potencializando o seu impacto.

**Figura 6 – Visualizações Google Análítico ReDoC**



Fonte: Google Análítico.

1 <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1119>

2 <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/issue/view/2152>

3 <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/issue/view/2161>

4 <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1289>

Em julho de 2019, implementamos o ClustrMaps<sup>5</sup> na ReDoC, que gera um mapa<sup>6</sup> de tráfego de visitação (Figura 7). A cada visita que um/a usuário/a faz à revista ReDoC é gerado um círculo vermelho no mapa com base na localização do acesso. Quanto mais acessos ocorrerem numa mesma localização, maior será o tamanho do círculo vermelho, o que possibilita visualizar regiões do país e do mundo que mais acessam a revista. É possível notar que a revista é acessada em múltiplas regiões do mundo, com muito mais acessos no Brasil, sobretudo no Rio de Janeiro e São Paulo. Informações semelhantes também foram registradas pelo Google Analítico da REDOC (Figura 8).

**Figura 7** –Mapa dos acessos dos conteúdos da revista

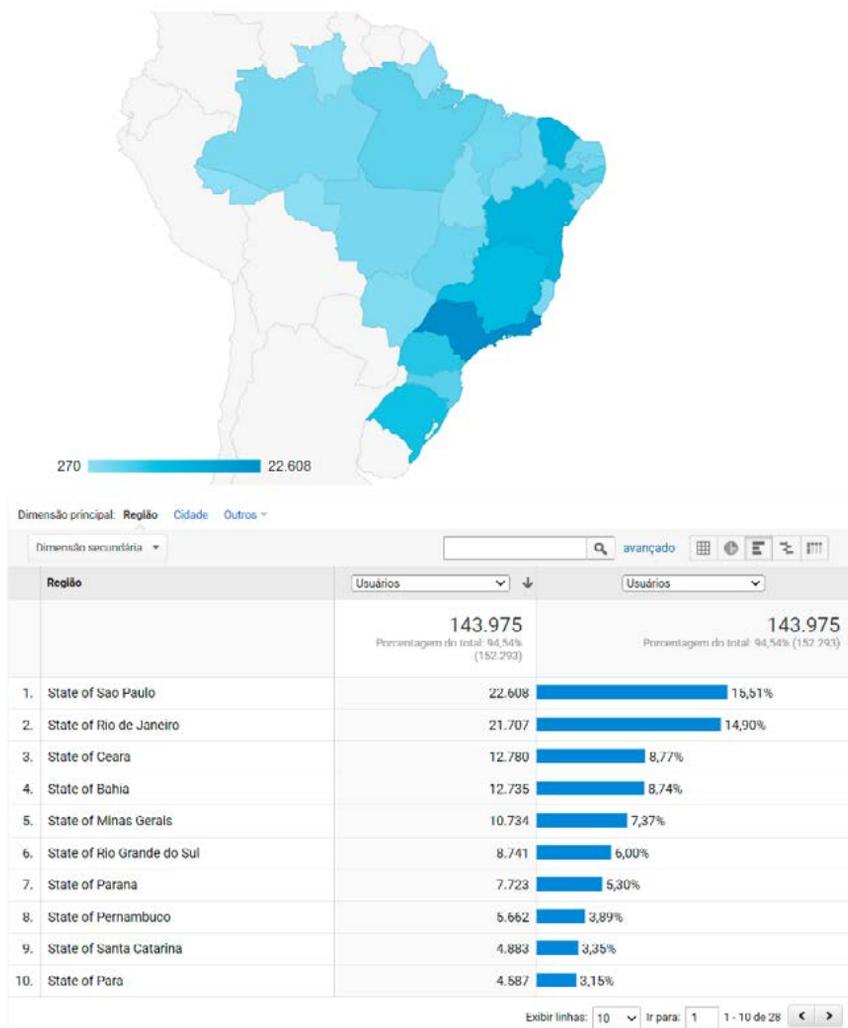


Fonte: ClustrMaps da REDOC

<sup>5</sup> <https://clustrmaps.com/>

<sup>6</sup> <https://clustrmaps.com/site/1atlb>

**Figura 8** – Quantidade e ranque de acessos por estado brasileiro



Fonte: Google Acadêmico REDOC.

O acompanhamento da quantidade de visualizações dos conteúdos da revista constituiu-se em um método que nos possibilitou investigar-compreender a dinâmica de circulação dos conteúdos da revista, o que contribuiu para a formulação dos princípios que enunciamos nas próximas seções. Buscamos identificar quais foram os movimentos ou princípios

que contribuíram para a conquista do Qualis B1 já na primeira avaliação da revista (quadrienal 2017-2020). Organizamos os princípios em dois grupos, um relacionado à criação da revista e outro sobre os modos de comunicar-divulgar a Ciência em nosso tempo.

## **2 PRINCÍPIOS PARA A CRIAÇÃO DE UMA REVISTA CIENTÍFICA**

Só a vontade de criar uma revista científica não é suficiente; é preciso ter os meios de produção; a força de trabalho e a uma rede para a produção e consumo dos conteúdos da revista.

### **Os meios de produção: porque uma revista científica não se cria no vácuo**

Uma revista científica requer recursos materiais para a sua criação, mesmo uma revista online como a REDOC requer um computador-servidor, um sistema computacional de gerenciamento de conteúdo (Content Management System) e uma equipe de suporte para resolver eventuais problemas e dificuldades dos usuários. A UERJ disponibilizou toda a infraestrutura necessária para hospedar a REDOC, sendo que uma equipe de TI da universidade mantém servidores em que criaram uma instância da plataforma Open Journal System<sup>7</sup>, um sistema gerenciador de conteúdo específico para revistas científicas, que dá suporte a todo o fluxo de trabalho, incluindo a submissão de artigos, a revisão por pares e a publicação online.

### **A força de trabalho: uma revista científica exige trabalho em equipe**

Uma pessoa só não cria uma revista científica. Ela requer planejamento, esforço, habilidades especializadas e recursos humanos substanciais. É preciso criar uma equipe: editor-chefe, editor-científico, editor-gerente, editor-executivo, avaliadores, conselho editorial e conselho consultivo. Também contamos com uma consultora com muita experiência em revistas científicas para nos orientar na organização do trabalho que precisava ser feito.

---

<sup>7</sup> <https://pkp.sfu.ca/software/ojs/>

### **A rede de produção e consumo: é preciso mobilizar-articular as redes**

Vivermos (hiper)conectados (2ª lei da cibercultura) e tivemos que contar que nossas redes para fazer a roda girar. A partida da revista é complicada, pois ninguém a conhecia, ela não era qualificada e seu futuro era uma aposta. Contamos com nossa rede de colegas acadêmicos, acionamos nossos pares convidando-os/as a escrever um artigo para apoiar nesse período inicial da criação da revista. Sem uma boa rede acadêmica solidária e comprometida, tanto para a submissão dos primeiros artigos quanto para a circulação dos trabalhos publicados na revista, a revista não teria sido bem sucedida.

### **3 PRINCÍPIOS PARA A DISSEMINAÇÃO CIENTÍFICA**

Mesmo garantindo as condições materiais e humanas para a produção da revista, era preciso fazê-la circular, ser lida, ter seus artigos citados, caso contrário não seria bem classificada. Para isso, mobilizamos os princípios a seguir.

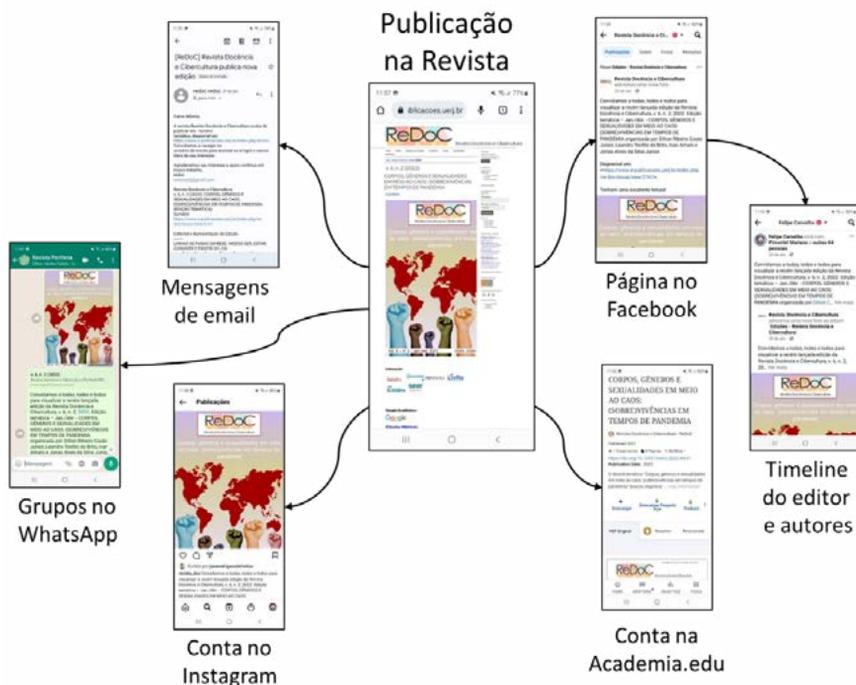
#### **Ciência aberta: para a livre circulação em rede**

A REDOC tem como base político-epistemológica a ciência aberta, comprometida com a disponibilização aberta, livre e gratuita de artigos, relatos de experiência, pontos de vista, resenhas, ensaios, entrevistas, conversas, bibliografias comentadas, produções artísticas e culturais, vídeo-pesquisa, notícias, resumos de dissertações e de tese, o que possibilita que outras/os pesquisadoras/es e o público em geral tenham acesso a esses produtos, podendo ler, baixar e usar eles sem restrições, contribuindo para o avanço do conhecimento. A ciência aberta busca superar as limitações do modelo tradicional de publicação científica, que muitas vezes restringe o acesso a artigos científicos por meio de assinaturas caras ou *paywalls*; compreende que a ciência deve ser acessível a todas/os, independentemente de sua filiação institucional ou condição financeira. A ciência aberta “promove o aumento dos estoques de conhecimento público, propiciando não apenas a ampliação dos índices gerais de produtividade científica e de inovação, como também das taxas de retornos sociais dos investimentos em ciência e tecnologia.” (ALBAGLI, 2015, p. 2)

## Prática de crossmídia: para alcançar leitores de múltiplas redes

Um conteúdo (artigo, relato de experiência, resenha etc.) publicado na revista REDOC precisa ser divulgado para circular em outros espaços-tempos. Para a divulgação científica, temos praticado a “*crossmedia*” (FINGER, 2012), um processo de distribuição de um mesmo conteúdo em diferentes plataformas de mídia. A própria plataforma da revista, através de e-mail, alcança as/os usuárias/os que a assinaram e optaram por receber notificações das publicações. Para ampliar a divulgação, criamos perfis e páginas online da REDOC no Facebook<sup>8</sup>, Instagram<sup>9</sup> e Academia.edu<sup>10</sup> para compartilhar os conteúdos publicados na revista, que também são compartilhados em grupos de WhatsApp (Figura 9).

Figura 9 – Prática de crossmedia REDOC



Fonte: Autores

8 Disponível em: <https://www.facebook.com/redociber/>

9 Disponível em: [https://www.instagram.com/revista\\_doc/](https://www.instagram.com/revista_doc/)

10 Disponível em: <https://independent.academia.edu/RevistaReDoC>

## 4 CONEXÃO EM REDE: PARA FAZER O BOCA-A-BOCA, A DIVULGAÇÃO ORGÂNICA

Consideramos importante trabalhar em processos de divulgação. Realizamos uma chamada para submissão de trabalhos em cada edição do periódico e compartilhamos a chamada pelas páginas de redes sociais, *timelines*, grupos e comunidades online. Na Figura 10, destacamos uma chamada que alcançou milhares de pessoas em uma rede social.

Figura 10 – Chamada para publicação de artigos

Revista Docência e Cibercultura  
Publicado por Felipe Carvalho · 27 de janeiro

A Revista Docência e Cibercultura aceita artigos, relatos de experiência, pontos de vista, resenhas, ensaios, entrevistas, conversas, bibliografias comentadas, produções artísticas e culturais, video-pesquisa e resumos de dissertações e de teses  
Informações sobre as Chamadas Abertas para 2022

\*Processos formativos e criação de artefatos digitais durante o ensino remoto: desafios da docência em tempos de crise: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/.../announcement/view/1330>

\*Fakes News, Cibercultura e Educação Básica: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/.../announcement/view/1420>

\*Os fenômenos da Cibercultura e suas redes de docência e aprendizagem: inspirações, dilemas e experiências: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/.../announcement/view/1426>

\*\*Diretrizes de submissão: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/.../about/submissions...>

Qualis: B4

**ReDoC Revista Docência e Cibercultura**

**CHAMADAS ABERTAS: SEÇÃO TEMÁTICA 2022**

**Processos formativos e criação de artefatos digitais durante o ensino remoto: desafios da docência em tempos de crise**  
SUBMISSÕES: 03/08/2021 a 28/02/2022  
Organizadores: Elaine Inoue Alves (UFF), Dra. Gláucia Falcão (UFRRJ), Denilda Caetano de Faria (UFF), Ana Carolina de Souza Santana (UFF) e Marina Vieira Boagetti (UFF)

**Fakes News, Cibercultura e Educação Básica**  
SUBMISSÕES: 25/01/2022 a 15/04/2022  
Organizadores: Tábata Brito Rocha (UFPA), Ana Lívia Gomes da Silva (UFRRJ) e Teresinha Fernandes (UFRRJ)

**Os fenômenos da Cibercultura e suas redes de docência e aprendizagem: inspirações, dilemas e experiências**  
SUBMISSÕES: 27/01/2022 a 30/04/2022  
Organizadores: Rosamery dos Santos (UFRRJ) e Tânia Madalena (UFRRJ)

10.333 Pessoas alcançadas      1.143 Engajamentos      – Pontuação de distribuição

Turbinar publicação

70      4 comentários 51 compartilhamentos

Fonte: Facebook

Buscamos agenciar nossos pares-pesquisadores para que vejam os conteúdos publicados na revista. Para isso, em cada postagem nas redes sociais, marcamos o maior número de usuários para aumentar a visibilidade da publicação. Se algumas dessas pessoas compartilharem a postagem, conseguimos furar a bolha da nossa própria rede. Outra estratégia é estabelecer um diálogo com os usuários que interagem com a postagem nos diversos espaços-tempos, visando a aumentar o engajamento que, por sua vez, aumenta a visibilidade da divulgação.

## **5 MANIFESTAÇÃO DO CONHECIMENTO EM MÚLTIPLAS LINGUAGENS: PARA EXPLORAR OUTRAS FORMAS DE PRODUZIR E CONSUMIR CONHECIMENTOS**

Na REDOC, criamos seções para a publicação de conteúdos em diferentes linguagens e gêneros, como Artigos, Relatos de Experiência, Pontos de Vista, Resenhas, Ensaios, Entrevistas, Conversas, Bibliografias Comentadas, Produções Artísticas e Culturais, Vídeo-Pesquisa, Notícias, Resumos de Dissertações e de Teses. Essa diversidade visa a ampliar a discussão da Ciência em múltiplas formas-conteúdos.

### **Publicação rápida (notícias): o agora também merece ser discutido academicamente**

Na pandemia criamos a seção Notícias para publicar conteúdos de maneira rápida, sem a revisão de pares. Desde então já foram publicadas 45 notícias. Destas notícias, destacamos duas que juntas somam mais de 30.000 visualizações: “EAD, palavra proibida. Educação online, pouca gente sabe o que é. Ensino remoto, o que temos para hoje. Mas qual é mesmo a diferença? #livesdejunho...”<sup>11</sup> (Figura 11), com 24.089 visualizações; e “Fake News e os Desafios da Educação na Contemporaneidade”<sup>12</sup>, com 6.149 visualizações. As notícias, além de possibilitarem a discussão de assuntos atuais, também aumentam a visibilidade das outras seções da revista, pois o visitante que lê uma notícia também percorre outros conteúdos.

---

11<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1119>

12<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1070>

**Figura 11** –Notícia publicada na REDOC

Notícias: EAD, palavra proibida. Educação online, pouca gente sabe o que é. Ensino remoto, o que temos para hoje. Mas qual é mesmo a diferença? #livesdejunho...



Por **Edméa Santos**  
Professora titular-livre da UFRRJ.

**De volta ao passado, primeira parada 2007... Num curso de Pedagogia a Distância também pode ter Educação Online...**

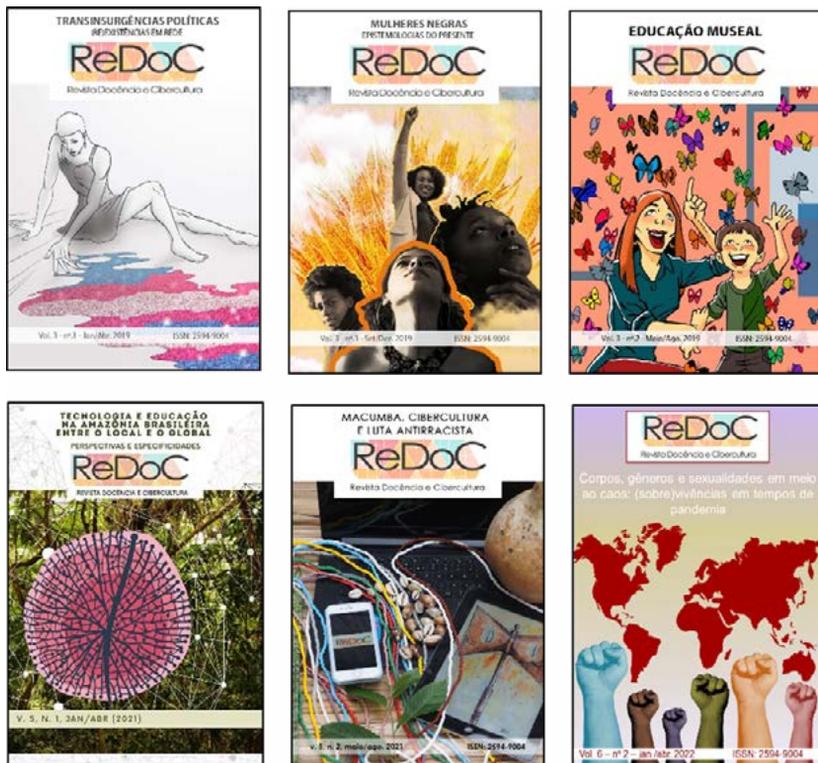
Optamos neste texto pela narrativa autobiográfica e pelo lugar de fala de alguém que não separa a docência das práticas de pesquisa e investigação acadêmicas. Quando falamos (nós) incluímos aqui o GPD OC – grupo de pesquisa formação na cibercultura e nossas redes sociotécnicas mais intensas. Quando falo (eu), quero marcar minha itinerância pessoal na qual assumo total implicação de autoria e autorização, que passo bem longe de um “ego inflado”, ou mesmo “auto-promoção” como alguns leem narrativas autorais de quem assume “lugares de fala”. Convido todos, todas e todos a uma viagem pelo tempo...Tempos de pesquisa e formação na cibercultura por nós vivenciados e praticados. (Santos, 2005, 2014, 2019).

Fonte: REDOC

### **Ações afirmativas: para promover vozes invisibilizadas**

Enquanto editores/as, temos criado ações afirmativas na REDOC a partir de edições temáticas (Figura 13) sobre gênero, sexualidade, raça, religião, meio ambiente etc., tendo como objetivo visibilizar experiências de docentes-pesquisadoras/es, sujeitas/os e coletivos historicamente excluídas/os no pensar-fazer a ciência no Brasil (negras/os, LGBTQIA+, indígenas, mulheres).

Figura 12 – Edições resultantes de ações afirmativas



Fonte: REDOC

Em 2022, durante todo o mês de janeiro, mês da visibilidade Trans, publicamos textos de autoria de pessoas Trans sob a curadoria da Profa. Ma. travesti Sara York (Figura 14). Nessa ação afirmativa, foram publicados vinte e sete artigos sobre diversas temáticas Trans e de diferentes áreas do conhecimento.

**Figura 13** – Notícia publicada no mês da visibilidade trans

Notícias: A POSSE PRESIDENCIAL:  
SUBINDO A RAMPA E  
PRODUZINDO SENTIDOS



Por **Sara Wagner York**

É travesti da/na educação, doutoranda em Educação e apresentadora do "Programa de Travesti" no canal de esquerda brasileiro TV Brasil 247.

Imagem 1 - Subindo a rampa.



Fonte: Imagem - Tânia Rego / Agência Brasil

A cena ocorre na subida da rampa do Congresso e é composta por um menino negro, Francisco Filho, 10 anos, estudante, uma mulher negra, Aline Sousa, 33 anos, catadora, o maior e mais reconhecido líder indígena representante do povo Caiapó, Cacique Raoni, 90 anos (aliás não se sabe a idade exata de Raoni, mas seria entre

Fonte: REDOC

Cabe pontuar que, na REDOC, partimos da compreensão de que comunicar-divulgar a ciência em nosso contexto é abrir ainda mais espaços-tempos para discutir o presente, com suas problemáticas e complexidades.

## 7 SEGUINDO EM FRENTE...

Neste capítulo apresentamos princípios para explicar as ações estratégicas para a criação e circulação da REDOC – Revista Docência e Cibercultura. Entendemos que não basta produzir a revista seguindo as normas técnicas e as orientações das agências reguladoras. Em contexto de cibercultura, consideramos importante a comunicação em rede com leitoras e leitores em potencial. Mobilizamos o potencial do digital em rede para a criação e a divulgação/circulação científica da REDOC, realizamos algumas movimentações, como a prática de crossmídia, conexão em rede, manifestação do conhecimento em múltiplas linguagens, publicação rápida e ações afirmativas (mais que “histórias únicas”, muitas vozes nas diferenças). Como resultado, recebemos de nossos leitores (cientistas de educação e diferentes praticantes culturais) feedbacks qualitativos animadores. Mostramos que os índices de impacto e relevância acadêmica (quantidade de artigos submetidos, quantidade de citações recebida e índices h e i10) seguem crescendo e já chegam a superar revistas mais antigas e classificadas no extrato superior da Capes. Assim, esperamos fazer dessa produção nacional de ciência em Educação um importante meio de difusão em suas variadas frentes. Sigamos em rede!

## REFERÊNCIAS

FINGER, Cristiane. Crossmedia e Transmedia: desafios do telejornalismo na era da convergência digital. **Em Questão**, v. 18, n. 2, p. 121-132, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4656/465645975009.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2022.

ALBAGLI, Sarita. **Ciência aberta em questão**. Ciência aberta, questões abertas. Brasília: IBICT, p. 9-25, 2015. Disponível em: [https://www.cienciaaberta.net/wp-content/uploads/2014/05/20140820\\_Albagli\\_Ciencia\\_Aberta\\_em\\_questao.pdf](https://www.cienciaaberta.net/wp-content/uploads/2014/05/20140820_Albagli_Ciencia_Aberta_em_questao.pdf) Acesso em: 6 jun. 2023.

## **PEDAGOGIAS DO HUMOR EM MEMES SOBRE CIÊNCIA**

Kaio Eduardo de Jesus Oliveira

### **1 INTRODUÇÃO**

Estar conectado aos dispositivos móveis com acesso à internet, tem se tornado nos últimos anos uma prática muito comum. Com o crescente uso de ambientes on-line e mídias sociais às informações também podem ser acessadas e espalhadas rapidamente, o que muitas vezes ocorre sem que haja uma preocupação do interlocutor com os possíveis desdobramentos da mediação comunicativa da mensagem em propagação.

Durante a Pandemia de Covid-19, declarada a partir de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde - OMS, esse cenário de disseminação de informações amplificou-se, gerando um contexto informacional caracterizado pelo grande fluxo de mensagens mediadas por diferentes formas de expressão digital. Estas expressões materializadas em linguagens afetaram diretamente a produção de narrativas e discursos e o processo de tomada de decisões.

Neste mesmo contexto, a comunicação mediada por memes passou a representar e mediar grande parte do fluxo de mensagens e interações em rede. O que fez com os memes se tornasse o principal gênero de linguagem na comunicação em mídias sociais, replicando informações de muita ordem, discursos, narrativas, sentidos e subjetividades.

Deste modo, entender o que representa a dinâmica comunicacional da cultura digital e suas implicações para determinados grupos sociais com maior ou menor grau de letramento digital, análise crítica e reflexiva dos meios de comunicação e dos ambientes on-line, significa desvelar os interesses que subjazem aos apelos dos novos modos de relação que se estabelecem no contexto sociocultural e político da atual conjuntura.

Os memes da internet, neste cenário, têm cada vez mais relevância na comunicação especialmente em mídias sociais, pelo exercício de sintetizar de informações, reproduzindo discursos e narrativas, mas também

atuando na construção de processos de desinformação e na disseminação de informações enganosas mediadas por diferentes tipos de brincadeiras on-line que mediam pedagogias por meio do humor.

Deste modo, por meio da estética do humor e da comicidade a influência deste fenômeno da cibercultura têm afetado a produção de sentidos e subjetividades de diferentes grupos sociais, podendo afetar o regime de crenças que afetam seu cotidiano por processos de construção de experiências cômicas em rede. Entretanto, embora não se limitem apenas a isto, neste artigo nos propomos a discutir como a comicidade, as brincadeiras on-line e as formas de humor em memes, têm afetado a construção de narrativas sobre Ciência e da divulgação científica. Pretendemos assim destacar narrativas, discursos, sentidos e significados presentes nas interações.

O estudo foi desenvolvido por meio do método qualitativo, de cunho descritivo e analítico. Esta opção metodológica permitiu entender como as apropriações e replicações de memes sobre ciência articulam um repositório sobre diversos temas que mobilizam e geram diferentes discursos pedagógicos, importantes para a divulgação científica mas que articulam e mediam as narrativas em rede. Nas páginas a seguir discutiremos qual a relação entre cultura digital e cultura dos memes e a partir disso, analisaremos qual o papel do humor mediado pelos memes na construção de narrativas sobre Ciência e divulgação científica.

## **2 DA CULTURA DIGITAL A CULTURA DOS MEMES**

As tecnologias digitais conectadas à internet têm promovido mudanças significativas nas formas de relacionamento e de comunicação entre as pessoas. Discutir as experiências socioculturais com tecnologias digitais, faz suscitar, a princípio, uma análise sobre os fatores que têm se articulado às práticas sociais on-line, muitas vezes, sem o mínimo básico de proficiência para a apropriação de tecnologias, artefatos e fenômenos eminentes da cultura digital.

Além das questões inerentes ao complexo cenário da cultura digital, cada vez mais mediada por dispositivos digitais que articulam as cidades e o ciberespaço, é importante compreendermos como a media-

ção de diferentes linguagens implicadas a comicidade e formas de humor mobilizam práticas e interesses culturais de cada sujeito, e são eminentemente importantes para construção deste modelo social e cultural complexo.

Assim, analisar a dinâmica comunicacional dos memes é uma tarefa de compressão da linguagem de nosso tempo, que têm representado nossos interesses mediante a construção de interações em ambientes on-line. Estas interações são importantes pois é por meio delas que podemos desenvolver sentidos sobre fatos e acontecimentos do cotidiano. Entretanto, este exercício individual de interpretação passa a ser coletivo ao ser apropriado e se associar a outras percepções e visões de mundo materializadas em experiências estéticas articuladas a uma temática. É por isso que embora sejam materializados em ações individuais, a cultura dos memes se notabiliza pelas experiências compartilhadas de sentidos.

A ideia de meme enquanto linguagem está implicada na experiência de autoria on-line e reconfiguração de conteúdos que cada usuário pode desempenhar em um ambiente digital. Por isso, nem sempre a produção está ligada a um padrão de qualidade gráfica ou ao seu formato, mas simplesmente a representação das experiências do autor ou do grupo ao qual está ligado. Knobel e Lankshear (2019) afirmam que os memes representam um conjunto de experiências que os usuários de mídias sociais “vivenciam”. Para que se compreenda seus significados é preciso que sejam lidos social e culturalmente, o que exige uma ação de letramento digital.

Os memes aparentemente se destinam ao entretenimento, mas, para além disso, têm se notabilizado como formatos de debate público e discussão política, repercussão de acontecimentos, comportamentos e tendências culturais, modos de ensinar e aprender, modos de produzir e compartilhar informação. É por isso, que neste estudo, nos concentramos em pensar esta linguagem enquanto construções da síntese, da paráfrase, da paródia, e de diferentes produções de sentidos carregados de comicidade.

Segundo Oliveira (2020, p. 86) “a construção da linguagem dos memes faz com que o sujeito seja inserido em uma ambiência onde o potencial imagético e semiótico pode ser aguçado e torna-se fundamental na construção dos sentidos”. Essa situação pode ocorrer com um importante

fator adicional que é a comunicação via mensagens compartilhadas, reproduzidas e ressignificadas de maneira instantânea (COUTO, 2020).

Tudo isso a partir da autoria de cada usuário de uma rede, vinculada diretamente ao conteúdo ou relacionada a ela, que acontece devido às características do ambiente digital. Com isso, entendemos que a produção de sentidos com os memes causa deslocamentos da linguagem original para outros discursos secundários que reverberam em rede.

Por serem experiências compartilhadas de sentido, os memes mobilizam experiências de humor que é comumente utilizada em nosso meio social, para expressar aquilo que não conseguiria ser dito de forma convencional. Por tanto, a construção de valores estéticos, sentidos e subjetividades que se reproduzem por meio de diferentes formas humor se mostra como uma das principais características dos memes.

### 3 MEMES E HUMOR

Pela pluralidade da condição humana através dos tempos, podemos pensar em diferentes formas de humor, especialmente a partir das maneiras de sorrir, brincar, decepcionar-se, enraivecer, posto que cada época da história humana, o humor acompanha a tendência sociocultural, já que expressões culturais do humor podem representar retratos fiéis de uma época. Henri Bergson em seu clássico, *O Riso* (1983) esclarece que o risível não existe fora da condição humana. Outras situações e condições podem existir para além da condição humana, mas o riso é um atributo humano, por excelência.

Sendo assim, os memes enquanto modos de representação da condição humana, expressas em linguagem digital, reproduzem diferentes sentidos que constroem discursos, narrativas e pedagogias on-line repletas de expressões do humor e sentidos cômicos dos fatos cotidianos. Para Bergson (1983) a comicidade e o risível se produzem, socialmente, por meio daquilo que se consagra como deformidade, ou pelo aumento dos aspectos singulares de determinado contexto. O riso, surge de nossa relação com o repetitivo, com as similitudes, como aquilo que produz o clichê, pelas semelhanças e pelas diferenças.

Para se pensar o riso e o humor de um meme, é preciso reintegrá-lo a seu contexto original e social, analisando sua complexidade geral e seus

contextos, já que os memes se inserem a uma demanda social mais ampla que os signos que estão justapostos em suas representações. Bergson (1983) esclarece que todo riso tem uma função social: deve responder a certas exigências da vida comum e deve ter um significado social. A função social também pode nascer de uma relação entre duas pessoas. É um humor negociado, ajustado, privado, que nasce por tentativa e erro e ajuda a unir quem dele se serve.

A cultura discursiva na qual se inserem os memes enquanto fenômenos da cibercultura, corrobora para que os sujeitos participem intensamente de diversas formas de dialogar, de interagir discursivamente, de maneira instantânea construindo representações de humor. Nesta dinâmica de interações lúdicas das mídias digitais os discursos não se atém mais aos formatos sólidos, às sólidas práticas, tornando-se fluidas muitas das dinâmicas de comicidade mediando-se pelo exercício de síntese na linguagem de memes.

Deste modo, os memes têm construído um importante papel na comunicação por meio da internet, já que possuem certa fluidez em sua própria concretização, não seguindo regras rígidas de produção, e tendo como maior destaque a criatividade, a ironia, a sátira e a síntese de informações que podem ser problematizadas em formatos de anedotas, piadas situacionais ou pela catarse do riso mediante os problemas cotidianos.

A construção de memes nas interações em mídias sociais parecem brincar com a realidade, promovendo no ambiente público on-line situações de riso individual e riso coletivo. Esse tipo de linguagem se aproxima da dinâmica carnavalesca (BAKHTIN, 2010) em seus formatos discursivos, com maneiras menos polidas de dizer. Ao passo que, o discurso oficial é trazido como pano de fundo para que dele parta a ironia quando misturado ao discurso não oficial. Assim, a cultura dos memes constrói pedagogias de carnavalização na medida em que são utilizados para ridicularizar seus discursos, quando parodiavam a discussão pública, mostrando, num movimento centrífugo, a relatividade alegre das coisas (FIORIN, 2016, p. 101).

Para Fiorin (2016, p. 101) a característica da carnavalização como processo discursivo é a dessacralização dos discursos, uma inversão daquilo que é socialmente estabelecido, na qual percebemos relações discursivas tensas e contraditórias que provocam o riso e, de alguma forma, promovem

um sentido que liberta dos modelos mais concretos e sólidos, ao passo que satiriza os embates ideológicos que permeiam as relações sociais.

Quando pensamos, portanto, na construção de pedagogias on-line em mediação com o humor dos memes, devemos problematizar as consequências desta superficialização do debate público. De forma cômica, os discursos carnavalizados por memes, desestabilizam os discursos oficiais, trazendo uma visão que os ridiculariza e os contradiz, o que nem sempre produz um efeito positivo na recepção da mensagem. Por outro lado, os discursos oficiais têm incorporado características lúdicas associadas aos memes.

Quando pensamos neste trabalho a respeito das formas de humor presente nos memes sobre ciência, ou com narrativas de divulgação científica, entendemos que nem sempre estes artefatos funcionam como modelos de divulgação científica. Entretanto, eles se inserem neste contexto ao incorporar a discussão pública sobre ciência em um formato mais leve e fluido, potencializado pela capacidade de autoria e auto-publicação de um sujeito que não necessariamente está envolvido nos meios de produção de conhecimento

Esses artefatos criam um elo interessante entre ficção, técnica e expressões do cômico em rede. As subjetividades podem ser construídas, ao mesmo tempo em que produzem uma brincadeira sobre determinado tema. Não seria, portanto, equivocado dizer que o lúdico é um espaço de associação na divulgação científica, já que sabemos que o que nos faz brincar é, efetivamente, o que nos associa o que faz a sociedade ou, como afirma Huizinga (2005), o que produz cultura.

Na Cibercultura, as controvérsias que envolvem Ciência são repercutidas exponencialmente no debate público pelo viés da comicidade. Neste sentido, as produções de usuários materializadas por piadas ácidas e por brincadeiras na internet e, formatos de narrativas sobre políticas de ciência, fatos científicos e divulgação científicas têm estabelecido um lugar específico que passa por mediações de humor em rede, tensionadas pelas críticas sociopolíticas e por questões inerentes ao cotidiano.

O humor em memes tenta, muitas vezes, obter um efeito cômico pela justaposição da sátira com a realidade. É fácil observar que o principal objetivo da sátira, é social ou moral e não exclusivamente um efei-

to cômico. O humor satírico construído em memes, independente de seu suporte ou formato digital, tende a sutileza, ironia e ao uso do efeito de disfarces, dissimulação, como se o autor não percebesse o ridículo das situações que apresenta, mas com aquela intencionalidade.

No caso dos memes, a ridicularização é um elemento primordial e em muitas situações é também articulado propositalmente. A emergência de diferentes formas de humor, reforça ainda mais a importância de analisar a brincadeira e a ludicidade nas narrativas produzidas e replicadas por memes sobre ciência.

O humor na internet contribui para a criação e a consolidação de uma teia de significados compartilhados e em coletividade, que absorvem e ressignificam conteúdos na complexidade informacional de nosso tempo. Assim, ele pode atuar como válvula de escape para momentos de tensão, fortalece laços de solidariedade e torna o aprendizado mais divertido, além de persuadir e, até mesmo, infundir ações coletivas.

Pensar os efeitos do cômico e das formas de humor em contexto de propagação do conhecimento científico exige uma reflexão sobre o modo como a sociedade o utiliza como uma forma de interpretação do real, pois o sentido humorístico é estabelecido como efeito da interação social (OLIVEIRA, 2020). O que pode construir modos críticos de se apropriar de determinadas narrativas e percebê-las, como questionáveis e passíveis de crítica.

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

O papel que exerce o humor em memes sobre ciência nas mídias sociais, se fundamenta em uma linguagem popular e de um apelo visual que banaliza, se não ridicularizar as figuras, personagens, métodos, fatos e os acontecimentos ligados ao meio científico. O que leva indiretamente a compor uma estratégia de aproximação da mensagem

a elementos da cultura popular e da conjuntura social que, ao mesmo tempo, contrasta e compete com a radicalização, ou até mesmo com a disputa retórica espontânea em torno de formas e padrões morais. Independentemente do apelo emocional, memes têm um ponto em comum – participam de um debate normativo sobre como o mundo poderia ser e o que fazer para alcançá-lo. (SHIFMAN, 2014, p. 120).

Funcionando como elementos de crítica e banalização da própria Ciência e do conhecimento científico, ao mesmo tempo em que possibilitam um formato de disseminação de informações e fatos científicos pela polissemia da brincadeira digital, este tipo de linguagem permeia temas que estão e que não estão no debate público dos usuários. Contudo, esporadicamente, ganham popularidade devido ao apelo da piada e da brincadeira empregada em sua composição satirizando situações bem específicas.

Assim, é possível concluir que o humor do meme, pautado em seus enunciados, combinam a distinção e identidade. Tendem a assumir, para si e à sua maneira, uma tarefa de resolver tal problema da adequação do discurso “encastelado” da Ciência. Do mesmo modo, formas de humor dos memes fazem uma transfiguração de informações relevantes para uma linguagem popular que permeia o cotidiano dos sujeitos por estarem implicados em um contexto cultural mais “palpável”.

É neste sentido que os tipos de humor em muitos memes sobre ciência e sobre o conhecimento científico têm, objetivamente, produzido efeito no debate público, mesmo que não estando diretamente articulado ao jornalismo científico e aos laboratórios ou grupos de pesquisa. Neste viés é que compreendemos que os memes sobre Ciência produzem um deslocamento no lugar da divulgação científica, que produzem causa e efeito a partir de uma linguagem que nem sempre é produzida por cientistas e por especialistas em divulgação científica, mas que afetam diretamente o cotidiano e a vivência nas redes.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio de uma discussão fundamentada em uma pesquisa qualitativa eminentemente bibliográfica, buscamos com este trabalho discutir qual o papel do humor na construção de experiências de di-

vulgarização científica por meio de memes que são mobilizadas por expressões estéticas e tensões oriundas das interações em rede. Entre as principais conclusões obtidas a partir das questões postas até aqui, uma delas é que a brincadeira é uma experiência liminar performática que dramatiza as liberdades a partir de comportamentos comuns, generativos e imitativos, habitualmente sustentados por atores que mobilizam determinados contextos e cenários.

No âmbito do debate sobre ciência e divulgação científica pelo formato dos memes, isso pode ser pensado também a partir das formas de poder que podem ser tencionadas e mobilizadas pelos discursos compartilhados. Seja em narrativas sobre políticas de ciência e tecnologia; seja na produção de contradiscurso a desinformação; seja na disseminação de fatos científicos ou na tentativa de mobilização a respeito da relevância do conhecimento científico para a sociedade.

Pelas ações de persuasão, engajamento coletivo ou discussão pública, os memes, articulam formas de poder em seus discursos repletos de tensões que afetam determinados grupos sociais. Se há poder, como Foucault (2000) evoca, nas microinstâncias mais fundamentais do cotidiano, é preciso reconhecer quando esta ordem é tensionada e quando ela é apenas reproduzida socialmente. Deste modo, este trabalho se concentrou em pensar qual papel do humor e da comicidade nestas narrativas mobilizadas por memes.

Neste contexto, em consonância com Chagas (2020) podemos afirmar que a brincadeira a partir dos memes, compreende uma ação de desobediência e transgressão. Ela atua no sentido de desconstruir uma determinada atmosfera e, simultaneamente, prover elementos para a consubstanciação de outra, geralmente a partir da dessacralização da política e do político.

Os memes, portanto, são lugares essenciais do cômico. Rir ou fazer rir com os outros e sobre os outros é deliberadamente astucioso, é uma forma zombeteira de manifestar insatisfações, repudiar uma situação de abuso de poder, as opressões, normas sociais inadequadas, desvios de toda ordem. Nesse sentido, a ironia, o deboche e o escracho, comum aos memes, se estabelecem na estreita relação entre o riso e o espírito crítico. Não por acaso, o riso exige um deslocamento, a desnaturalização do olhar, o estranhamento, a perspicácia.

Deste modo, a noção de ludicidade pode articular, também, a construção do humor ao exercer importante função na produção de sentidos e subjetividades. A ludicidade na Cibercultura efetiva algo que nos toca, seja pelo simples divertimento, a brincadeira, seja pela competição e a luta em busca de um desafio a ser conquistado.

A ludicidade inerente ao humor de memes produz um imaginário para além do convencional, convocando narrativas midiáticas, bem como aspectos discursivos. O modo lúdico alcança sua condição de felicidade ao nos convocar e essa configuração se dá sempre por mediação com símbolos, cores, sons, frases, paráfrases— técnicas e sujeitos e coletividades a comunicação mediada por memes.

Todos esses elementos são pedagogias suscitadas e criadas com e pelo riso (ARAPIRACA, 2017). Presentes nos memes, essas pedagogias são marcas visíveis de como, pelo riso, construímos e difundimos nossos modos de ser nas sociedades fluídas das redes. Isso faz com que a em sua difusão em rede haja sempre uma preocupação em alcançar um objetivo, quem nem sempre é promover o riso. Isso não significa que produzir memes articulados ao debate científico, promova a transformação do público de redes sociais numa plateia de comédia, nem os torne mais educados cientificamente. Entretanto, o sucesso do humor memético tem uma dose certa e uma direção adequada, já que o meme pode ter efeito contrário e atrair mais críticas do que reações bem-humoradas do seu público.

## REFERÊNCIAS

ARAPIRACA, M. **Riso e educação**. Prólogo de uma paideia. Salvador: EDUFBA, 2017.

BERGSON, Henri. **O Riso**: Ensaio sobre a significação do cômico. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

CHAGAS, V. **A cultura dos memes**: aspectos sociológicos e dimensões políticas de um fenômeno do mundo digital. Salvador: EDUFBA, 2020.

COUTO, E. S. Pedagogias das conexões. Produções de conteúdos e redes de compartilhamento. In SALES, M. V. S. (org.) **Tecnologias digitais, redes e educação**: perspectivas contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2020, pp. 57-78.

FIORIN, J. L. **Introdução ao pensamento de Bakhtin**. São Paulo: Ática, 2016.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. São Paulo: São Paulo: Paz e Terra, 2020.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. Perspectiva: São Paulo, 2005.

LANKSHEAR Colin; KNOBEL, Michele. **Memes, Macros, Meaning, and Menace**: Some Trends in Internet Memes. 2019. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/2728df47257c32ae03795dbd0b852f18/1?pq-origsite=gscholar&cbl=5531551>. Acesso em: 18 maio 2023.

OLIVEIRA, K; Porto, C; SANTOS, E. (Org). **Memes e educação na cibercultura** (livro eletrônico). Ilhéus: Editus, 2022.

OLIVEIRA, K. **A ciência dos memes e os memes da ciência**: educação e divulgação científica na Cultura digital (Tese de Doutorado em Educação). Universidade Tiradentes: Aracaju, 2020.

SHIFMAN, L. **Memes in a Digital Culture**. Cambridge, MA: The MITpress, 2013.



## **TEMA 2**

# **PLATAFORMIZAÇÃO E PROCESSOS EDUCATIVOS**

## **MULTIPLATAFORMIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES PLATAFORMAS DIGITAIS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM**

Simone Silva da Fonseca  
Carloney Alves de Oliveira

### **1 PARA COMEÇO DE REFLEXÃO...**

Devido à pandemia do novo Coronavírus as aulas presenciais de todas as instituições do país foram suspensas como medida preventiva para conter a proliferação do vírus. Assim, no dia 17 de março de 2020 o Ministério da Educação (MEC) aprovou a Portaria nº 343/2020 que autorizou, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizassem meios tecnológicos.

A utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) durante a pandemia não foi uma tarefa fácil, pois a maioria dos professores não tinham aptidão para utilizá-las e também não possuíam equipamentos adequados. Vale destacar que esse processo de adaptação não apenas atingiu os professores, mas os alunos e toda a comunidade escolar, uma vez que o acesso a internet e aos recursos tecnológicos não era uma realidade da maioria das instituições educacionais brasileiras.

De acordo com Coscarelli (2020, p. 256) se as TDIC “[...] já explodiram há muito o espaço físico da aprendizagem cercado de paredes e muros, modificaram os textos, as formas de acessar, de produzir e de compartilhar informação”, o desafio imposto pela pandemia, para a educação, foi descobrir e colocar em prática todo o potencial das TDIC para promover um ensino e aprendizagem mais significativos.

Com o fechamento das escolas e universidades, a educação híbrida e multiplataforma se tornou cada vez mais comum. As instituições científicas foram cada vez mais se adaptando à demanda crescente por informações científicas on-line, e a divulgação científica cada vez mais sendo realizada em plataformas digitais, como blogs, vídeos, podcasts e infográficos.

A pandemia trouxe inúmeros desafios para a educação, principalmente para os professores, que em pouco tempo tiveram que se reinventar e adaptar suas práticas pedagógicas. Além de produzir suas aulas, era necessário que o professor pensasse em como garantir que aquela aula atingisse o maior número de alunos, uma vez que muitos alunos não possuíam acesso à internet e aos recursos tecnológicos.

Durante a pandemia, a educação por meio de plataformas ganhou visibilidade. A UNESCO publicou um documento (RIVAS, 2021) para reflexão, afirmando que o uso de plataformas na educação é um fato e que deve ser consolidada ainda mais. Além disso, sugere que as plataformas na educação possibilitarão a expansão do direito à educação.

A plataforma de ensino é um ambiente virtual de aprendizagem que visa reproduzir, no ambiente digital a estrutura educacional que já conhecemos. Segundo Souza (2017, p. 4) as plataformas de ensino “[...] disponibilizam funcionalidades para auxílio no aprendizado online, seja na modalidade à distância ou como apoio ao ensino presencial. Dentre suas funcionalidades possibilitam gerenciar, controlar e acompanhar o processo de aprendizagem dos alunos.

Para Bacich, Neto e Trevisani (2015, p. 21) “o acesso a plataformas online abre oportunidades para que o aprendizado em grupo ocorra simultaneamente e sem limitações geográficas, ao mesmo tempo em que permite que cada aluno se desenvolva do seu jeito”.

A Multiplataformização é o uso de diferentes plataformas digitais para realizar uma determinada tarefa ou atividade. Na educação, a multiplataformização pode envolver o uso de várias ferramentas e aplicativos para ensinar e aprender, como plataformas de vídeo, redes sociais, ambientes virtuais de aprendizagem e outras tecnologias digitais. A multiplataformização possibilita o aumento da acessibilidade, da flexibilidade e a personalização do ensino e da aprendizagem, permitindo que estudantes e educadores possam escolher as ferramentas que melhor se adequam às suas necessidades e preferências. Desse modo, verifica-se que o aumento da quantidade das plataformas para a educação se dá em virtude do desenvolvimento acelerado das tecnologias de Inteligência Artificial, base do funcionamento dessas plataformas.

Deste modo, neste artigo defendemos o argumento que a multiplataformização também pode ajudar a criar experiências de aprendiza-

gem mais envolventes e interativas, aumentando a motivação e o engajamento dos estudantes e auxiliando na prática pedagógica do professor. O objetivo deste estudo é refletir sobre as implicações da multiplataformização na educação, destacando a importância de avaliar cuidadosamente a eficácia das diferentes plataformas digitais para garantir que elas atinjam seus objetivos educacionais.

Para evidenciar tais considerações, neste texto, inicialmente, problematizamos a concepção das plataformas e multiplataformização na educação. Em seguida, apresentamos os resultados da pesquisa realizada com 16 professores da Educação Básica das redes municipais e estaduais de Alagoas, por fim, discutimos algumas considerações acerca dos usos das plataformas digitais e da experiência relatada.

## **2 O POTENCIAL PEDAGÓGICO DAS PLATAFORMAS EDUCACIONAIS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM E SEUS BENEFÍCIOS**

As plataformas educacionais têm um potencial pedagógico significativo para o ensino e a aprendizagem. Elas são ferramentas digitais projetadas especificamente para apoiar a educação, oferecendo uma variedade de recursos e funcionalidades que podem melhorar a experiência educacional.

Silva (2009, p. 92) traz uma reflexão sobre a importância da utilização das TDIC utilizando estratégias diferenciadas.

[...] os professores e as professoras estão cada vez mais compelidos à utilização de novas tecnologias de informação e de comunicação, mas permanecem pouco atentos à necessidade de modificar a sala de aula centrada na pedagogia da transmissão. Nem sempre as soluções encontradas significam salto qualitativo em educação. Afinal, o essencial não é apenas a tecnologia, mas novas estratégias pedagógicas capazes de comunicar e educar em nosso tempo.

O professor pode utilizar as plataformas educacionais para diferentes finalidades, isto é, na organização e gerenciamento de conteúdo, incluindo a criação de aulas, materiais de leitura, vídeos, tarefas, avaliações e recursos, auxiliando o para que tenha acesso facilmente a todo o material em um só lugar. Na comunicação e colaboração entre alunos e professores. Os alunos podem enviar perguntas, participar de discussões e colaborar em projetos de forma on-line. Além disso, possibilita que os professores forneçam aos alunos feedback instantâneo das atividades realizadas.

Outra possibilidade para utilizar as plataformas é na personalização e adaptação, permitindo que os alunos aprendam no seu próprio ritmo e de acordo com suas necessidades individuais. O professor faz adaptações nos materiais de acordo com o desempenho do aluno, podendo elaborar atividades extras para os alunos mais avançados ou fornecer recursos de reforço para aqueles alunos que precisam de apoio adicional.

Há plataformas que o professor pode acessar uma gama de recursos e materiais para a aprendizagem, como e-books, artigos científicos, vídeos educativos e simulações interativas, permitindo com que o professor possa aprimorar, atualizar seu conhecimento e trazer materiais diferenciados para sua prática pedagógica em sala de aula.

O professor ao utilizar uma plataforma pode verificar se possui recursos de acompanhamento e análise do progresso das atividades dos alunos. Esse tipo de plataforma permite que os professores monitorem o desempenho dos alunos, identifiquem as dificuldades e que possam oferecer um suporte personalizado. Os alunos também podem acompanhar seu próprio progresso e identificar em que precisam melhorar.

No entanto, é importante destacar que as plataformas educacionais na educação básica devem ser usadas de forma complementar ao ensino presencial, e não como um substituto completo. O papel do educador continua sendo fundamental no planejamento, orientação e apoio aos alunos no processo de aprendizagem.

Silva (2016, p. 58) destaca que “ao propor a utilização de plataformas em sala de aula, o papel do professor passa a ser de mediador, cuja função requer uma transformação para atuar nos novos espaços de fluxos, onde o tempo é atemporal e as redes são móveis”.

As plataformas educacionais trazem muitos benefícios para o ensino e a aprendizagem, seja na acessibilidade, permitindo que o ensino

e o aprendizado sejam acessíveis a um número maior de pessoas, eliminando barreiras geográficas e temporais. Os alunos podem acessar materiais de aprendizado a qualquer momento e em qualquer lugar, desde que tenham uma conexão com a internet. No engajamento do aluno com o professor, podendo tornar o aprendizado mais envolvente, a participação ativa e interativa por meio do uso de recursos multimídia, como vídeos, jogos, simulações e fóruns de discussão. Isso pode aumentar o interesse dos alunos e promover uma participação mais ativa.

Outro benefício está na personalização da aprendizagem para atender às necessidades individuais dos alunos. As plataformas permitem a realização de trabalhos colaborativos entre alunos e professores, trabalhando projetos em grupo, compartilhando ideias em tempo real, mesmo que estejam em locais diferentes.

Segundo Cordeiro (2020, p. 4),

O avanço das tecnologias digitais de informação possibilitou a criação de ferramentas que podem ser utilizadas pelos professores em sala de aula, o que permite maior disponibilidade de informação e recursos para o educando, tornando o processo educativo mais dinâmico, eficiente e inovador. O uso das ferramentas tecnológicas na educação deve ser vista sob a ótica de uma nova metodologia de ensino, possibilitando a interação digital dos educandos com os conteúdos, isto é, o aluno passa a interagir com diversas ferramentas que o possibilitam a utilizar os seus esquemas mentais a partir do uso racional e mediado da informação.

Além dos benefícios, utilizar as plataformas educacionais traz muitos desafios, seja no acesso e infraestrutura, pois requer acesso à internet e dispositivos adequados, o que nem sempre está disponível para todos os alunos e instituições de ensino. Outro fator é a qualidade do conteúdo, pois com a proliferação de informações falsas na internet, é fundamental garantir a qualidade e a precisão do conteúdo disponível nas plataformas. É necessário que o professor avalie cuidadosamente a fonte, a veracidade e a confiabilidade das informações compartilhadas antes de

apresentar em sala de aula. A capacitação dos professores é outro desafio, pois para fazer uso da plataforma requer que os professores estejam preparados e capacitados para utilizar essas ferramentas de forma eficaz. Outro fator é a privacidade e segurança dos dados dos alunos e professores. É necessário adotar medidas adequadas para proteger as informações pessoais e garantir a conformidade com as leis de proteção de dados.

Desse modo, o professor ao utilizar as plataformas digitais na educação, é importante maximizar os benefícios e enfrentar os desafios para garantir uma experiência educacional de qualidade e inclusiva. A avaliação cuidadosa da eficácia das diferentes plataformas digitais na educação é de extrema importância para garantir que elas estejam atingindo seus objetivos educacionais. Dentre os critérios para avaliar uma plataforma educacional pode-se citar a efetividade do ensino, isto é, avaliar se a plataforma promove a aprendizagem dos alunos de maneira significativa.

Outro critério é o engajamento dos alunos, pois é necessário identificar se os alunos estão realmente engajados com a plataforma e se estão aproveitando ao máximo os recursos oferecidos. Alinhamento com os objetivos educacionais, ou seja, avaliar se a plataforma está fornecendo as ferramentas necessárias para alcançá-los. Adequação ao público-alvo é outro critério para o professor avaliar. O professor deve identificar se a plataforma é intuitiva, fácil de usar e se está adaptada ao nível de conhecimento e habilidades dos alunos.

### 3 O FIO CONDUTOR METODOLÓGICO

A metodologia escolhida foi a realização de uma pesquisa qualitativa, que de acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 40) “este tipo de pesquisa caracteriza-se pelo envolvimento e identificação do pesquisador com as pessoas investigadas”.

Do *corpus* coletado emergiram as categorias de análise: acesso à internet, qualidade da conexão e conteúdos mais acessados. Para a coleta do *corpus* de análise, utilizou-se um questionário construído na plataforma virtual *Google Forms*, composto por 9 (nove) perguntas, o qual foi enviado por meio de endereço eletrônico para 16 (dezesesseis) professores que ministram aulas de diferentes componentes curriculares: Matemática, Arte, História, Língua Portuguesa e Química, durante

a pandemia da Covid-19, na educação básica no Estado de Alagoas. Estimou-se que cada respondente ocuparia, no máximo, dez minutos para responder todas as questões.

Os questionários foram analisados de forma anônima, de modo a preservar a identidade dos professores participantes. No texto de apresentação da pesquisa, no *Google Forms*, aos participantes foi informado que suas identidades seriam preservadas. Sendo assim, com a finalidade de assegurar o sigilo das identidades dos sujeitos, utilizamos o padrão P1, P2, P3... para fazer referência às falas dos professores.

As respostas fechadas foram tratadas estatisticamente e as respostas abertas foram estudadas por meio do método de análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2016).

Com um conjunto ordenado de dados representando um nível significativo e consciente de compreensão dos fenômenos da pesquisa, buscamos apoio na análise textual discursiva, de modo que essas categorias fossem analisadas a partir dos dados obtidos e das questões surgidas no decorrer da pesquisa, permitindo a verificação de ocorrências relativas aos objetivos propostos, fazendo a articulação entre o contexto vivenciado e os referenciais adotados, pois, segundo Moraes e Galiazzi (2013, p. 16),

a análise textual caracteriza-se a partir de um conjunto de documentos denominado “*corpus*”. Este representa as informações da pesquisa e para a obtenção de resultados válidos e confiáveis requer uma seleção e delimitação rigorosa.

A metodologia da análise textual discursiva é considerada como um “processo singular e dinâmico que cada pesquisador constrói, sem ponto determinado de partida ou de chegada” (MORAES; GALIAZZI, 2013, p. 166), buscando realizar uma leitura cuidadosa e aprofundada dos materiais textuais coletados, à procura de novos sentidos e compreensões.

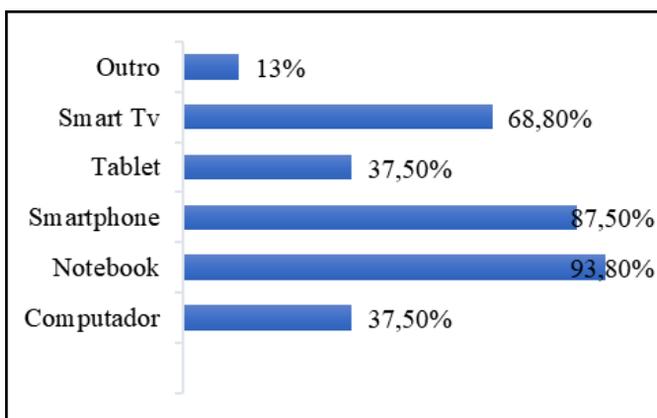
#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Considerando a importância da multiplataformização na educação e nas interfaces disponíveis neste ambiente para a construção de ideias

significativas e estratégias didáticas que possibilitem melhores práticas, fez-se necessário pensar numa postura investigativa que é possível nestes ambientes desafiados e abertos criar e recriar situações de ensino e de aprendizagem que mobilizem conhecimentos e atitudes pedagógicas.

Os professores entrevistados foram convidados a fornecer informações sobre qual(is) o(s) tipo(s) de aparelho(s) de acesso à internet possuem e os aparelhos preferidos foram o notebook durante o período da Pandemia. Como demonstra o gráfico 1, obtivemos que os preferidos foram o Notebook com 93,8%, seguido do Smartphone com 87,5% e Smart TV com 68,8%.

**Gráfico 1** – Qual(is) o(s) tipo(s) de aparelho(s) de acesso à internet você possui?

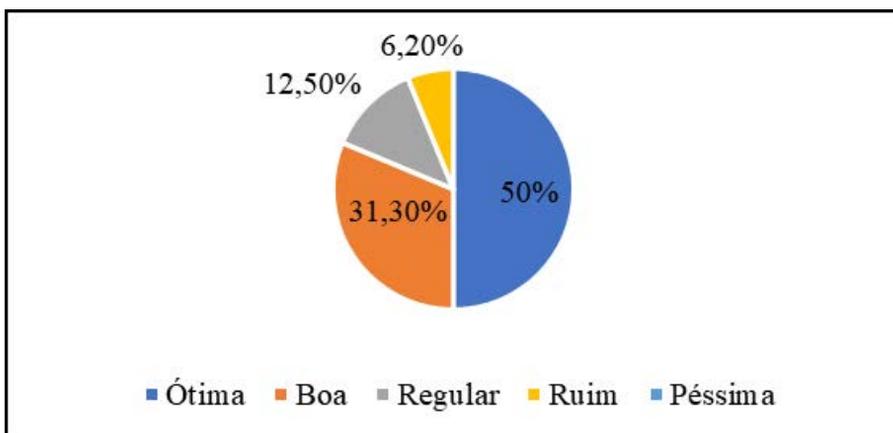


Fonte: Dados da pesquisa (2023)

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) sobre o módulo de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) realizada em 2021 pelo IBGE, o celular é o dispositivo mais utilizado para acessar a Internet em casa, representando 99,5%. Já a televisão foi o segundo equipamento mais utilizado para esse fim (44,4%), ultrapassando, pela primeira vez, o computador (42,2%).

Foi perguntado aos professores como avaliam a qualidade de sua conexão de internet, como resposta obtivemos que 50% avaliam como ótima e 31,3% como boa (Gráfico 2).

**Gráfico 2** - Como você avalia a qualidade de sua conexão de internet?



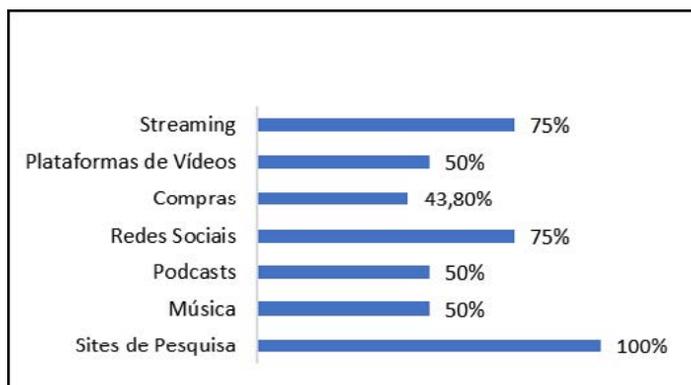
Fonte: Dados da pesquisa (2023)

O Brasil chegou a registrar recordes de insatisfação com a internet fixa nos últimos dois anos com o aumento das atividades remotas em meio à pandemia do novo coronavírus. Mas o cenário parece finalmente estar melhorando. Numa pesquisa divulgada pelo Minha Conexão aponta que mais da metade dos estados nacionais contam com internet banda larga suficiente para navegação diária, jogos online e consumo de vídeos em alta qualidade.

As informações contidas nestes espaços para navegação podem ser planejadas para as necessidades, características, comportamentos e limitações dos seus usuários, levando em conta que cada usuário é um sujeito simultâneo e alternante, alguém com a possibilidade de abrir várias janelas no computador e fazer várias coisas ao mesmo tempo, pois possui maior flexibilidade. Por outro lado, têm maior dificuldade de atenção, possuem humor, espírito de aventura e faz uso da autonomia e das oportunidades de opinar.

Quando questionados sobre quais os conteúdos que eles mais acessam e sites de pesquisa ficou com 100%, seguidos de streaming e redes sociais ambos com 75%, como pode ser observado no gráfico 3.

**Gráfico 3 -** Quais os conteúdos que você mais acessa?



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Os sites de busca e as redes sociais digitais estão transformando as formas como os alunos, professores, gestores, se comunicam, colaboram e aprendem. A educação digital é uma tendência que vem ganhando cada vez mais espaço nos ambientes de aprendizagem e o intuito é que os alunos utilizem ferramentas tecnológicas a fim potencializar seus estudos

Questionamos aos professores se concordavam com a seguinte afirmação e justificassem a resposta: “A plataformação na educação está gerando sofrimento, stress, medo e insegurança tanto em professores, quanto em alunos e em toda a sociedade”.

“Não, quando usada corretamente. Porém quando se tem outros fins pode sim causar vários males”. (P1)

“Não. Já faz parte do dia a dia”. (P2)

“Não, o novo assusta, mas com responsabilidade pode-se usá-las a favor”. (P3)

“Não concordo. Eu acho ótimo que usem a internet para o ensino/aprendizagem. Precisamos ensinar para

os alunos do século XXI e não do século XV. Agora, esse sofrimento só ocorre com quem não sabe usar e se recusa a aprender de novo”. (P4)

“Não. Acredito que, o que falta são pessoas preparadas para lidar com os momentos que estamos passando”. (P5)

“Não. Acho que isso é natural para quem deseja participar. O estresse é quando se faz obrigado”. (P6)

“Não”. (P7)

“Não concordo, acredito que torna o aprendizado mais acessível para muitas pessoas. Um exemplo seria mães solo que não podem retornar para o ambiente escolar devido a falta de uma rede de apoio, ter essa plataformização possibilita que ela possa continuar adquirindo conhecimento”. (P8)

Sim, pois é ainda desafiador para o professor. Os alunos tem da escola privada tem bastante facilidade e acesso. (P9)

Pelo enorme volume de informação, sim. (P10)

Sim, pois ficamos cada vez mais ansiosos com tantas informações. Algumas vezes alienados, sem interagir com pessoas do nosso lado. (P11)

Acho que falta interesse de alguns profissionais. É muito importante estarmos alinhados com essas ferramentas. O mundo mudou e dessa forma nossos educandos também. Falo no sentido amplo do aprendizado. O futuro é agora! (P12)

Infelizmente sim, pois devido à falta de conhecimento e à resistência no uso das tecnologias incorporadas às aulas, tivemos muito problemas enfrentados pelos vários atores à frente da educação. O medo do desconhecido, o stress em ter que lidar com as plataformas... adoeceram, até os vários participantes do processo de educação. (P13)

Concordo em parte, um dos problemas é a forma de usar as tecnologias. (P14)

Sim. O problema na realidade não é a utilização desta ou daquela plataforma mas a polarização das mesmas em detrimento do desenvolvimento da interação e da troca entre os pares. (P15)

“Não. Só tem ansiedade e insegurança os professores que se recusam a sair da sua zona de conforto. Há vários cursos, live streaming, perfis, canais de vídeo e formação grátis a escola e a pessoa não se move. Eu aprendi tudo grátis e ainda participo de lives até sábados e domingos por satisfação”. (P16)

A partir dos relatos citados, os processos de ensino e de aprendizagem nestes ambientes constituem desafios colocados ao contexto educacional, pois não há como continuarmos com uma educação centrada no paradigma da transmissão e da reprodução, se a presença da multiplataformização na educação representa uma possibilidade de ressignificação dos conceitos de tempo, espaço, presença, distância, interação, hipertextualidade, informação, construção do conhecimento, provocando perturbações com vistas à busca de soluções.

A plataformização no cenário atual pode atender um público variado, desde os alunos secundaristas às pós-graduações e capacitações em empresas, permitindo a utilização de interfaces para os diversos níveis e etapas do processo de construção do conhecimento, à luz das concepções que fundamentam tais ambientes, sendo possível proporcionar um alto nível de interação e interatividade.

Em seguida, questionamos aos professores se concordavam com a seguinte afirmação e justificassem a resposta: “O uso de plataformas na educação reforça e amplia o conteúdo ao proporcionar uma aplicação prática para os estudantes.” Você concorda? Justifique.

“Sim, é fundamental para complementar, mas não exclusivamente”. (P1)

“Sim, pois são democráticas”. (P2)

“Concordo. Para aulas de Português as postagens de redes sociais são muito úteis, além de atrair o público adolescente”. (P3)

“Sim. Quando fazemos o bom dessas plataformas é excelente...” (P4)

“Com toda certeza, mas é necessário uma mediação e atenção do professor, pois as redes nos fazem perder o foco rapidinho”. (P5)

“Concordo. Os alunos gostam de atividades online, jogos, preferem gravar vídeo sobre o tema a ter que apresentar na frente dos amigos pessoalmente. Tenho tido bons resultados com essa prática”. (P6)

“Sim, desde que bem orientadas”. (P7)

“Sim. Porém considero a necessidade de metodologia específica para o público-alvo. (P8)

“Reforça e amplia. Contudo, o profissional tem de tentar estar a frente do educando. Pelo menos dentro do seu contexto”. (P9)

“Sim. Porque ajuda quando for lecionar”. (P10)

“Sim, eu concordo, pois permite aos alunos interagirem dentro de outros espaços”. (P11)

“Sim. Sabendo fazer o bom uso das plataformas, ela é uma excelente aliada”. (P12)

“Sim. Eles já sabem como usar as plataformas, e ensinar mostrando o que é, para que serve e abrindo possibilidades de pesquisas é ótimo. Com a mediação do professor, o trabalho rende”. (P13)

“Em parte. Tudo dependerá do planejamento racional dos projetos”. (P14)

“Pode ajudar, quando bem utilizada e quando todos tem acesso”. (P15)

“Sim, faz com que o aprendizado fique mais próximo da realidade dos alunos”. (P16)

Salientamos que com o uso das plataformas digitais é possível, motivar o aluno, problematizar o contexto no qual está inserido, acompanhar, orientar, buscando estratégias para situações-problema, são objetivos fundamentais para um bom desenvolvimento e envolvimento do aluno nestes ambientes. Não se pode deixar o aluno participar de um mundo sem acompanhamento, gerando dúvidas e criando resistência de navegabilidade, pois esse ambiente precisa propiciar um processo cognitivo socialmente compartilhado entre seus usuários, permitindo o trabalho colaborativo, com foco no grupo e não apenas no indivíduo.

As plataformas digitais possibilitam aos seus usuários experimentar e reagir a partir de informações ali contidas, permitindo uma compreensão mais profunda de lugares e situações que foram agregadas com outras formas de ver/vivenciar o mundo, como mudanças significativas que acontecem no âmbito da consciência coletiva.

### 3 PALAVRAS (NÃO) FINAIS...

Diante de tal contexto, com a multiplataformização na educação, acreditamos que utilizando de tais ambientes, imagens, multimídias e textos, é possível criar exibições dinâmicas e interativas para que os sujeitos envolvidos possam interagir entre si, pois essas interfaces ajudam a estruturar, alterar, monitorar, atualizar todos os dados que formam um curso, permitindo assim uma flexibilidade entre usuários como essência fundamental para manter o diálogo contínuo, mantendo o gerenciamento da aprendizagem, possibilitando aos professores e alunos, navegar com facilidade pelas plataformas digitais, acompanhando as discussões, atendendo às solicitações e participando, quando percebem que é conveniente, já que estes espaços permitem uma prática pedagógica caracterizada.

Nessa perspectiva, entende-se a necessidade de repensar as práticas pedagógicas nestes ambientes, que trazem desafios a enfrentar que vão se abrindo e se aprofundando a cada clique do *mouse*, porque saberes e competências para o uso das diferentes plataformas se mobilizam, resultando em descobertas e escolhas que privilegiem ações que contribuam para a formação do professor e possam compreender e problematizar suas aulas nestes ambientes.

Ao pensar em propostas para o desenvolvimento de cursos nas diferentes plataformas digitais no contexto da educação, é necessário que exista uma mudança de comportamento do professor formador na utilização dos diferentes artefatos integrados nestes espaços, para levar o aluno a tomar posição e a assumir compromisso consigo e com o curso.

Com a inserção das inovações tecnológicas no contexto escolar, a escola é desafiada a observar, a repensar as práticas educativas, a sinalizar e construir novos modos de se relacionar com tais recursos e contribuir para com a consolidação de uma nova cultura de ensino e de aprendizagem, já que na sociedade atual a comunicação é cada vez mais audiovisual e interativa, e nela, a imagem, som e movimento se complementam na constituição da mensagem.

## REFERÊNCIAS

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. Edição do Kindle.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria no 343, de 17 de março de 2020**. Brasília,DF, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 24 mar. 2022.

CORDEIRO, K. M. A. **O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino**. 2020. Disponível em: <http://oscardien.myoscar.fr/jspui/bitstream/prefix/1157/1/O%20IMPACTO%20DA%20 PANDEMIA%20 NA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20A%20UTILIZA%C3%87%C3%83O%20DA%20TECNOLOGIA%20COMO%20 FERRAMENTA%20DE%20EN SINO.pdf>. Acesso em: 19 Mai.2023.

COSCARELLI, C. V. P. In: MATTE, A. C. F.; ANDRADE, F. S. (Orgs.). **Universidade, EAD, Software Livre: o fenômeno UEADSL**. Coleção Texto Livre: Pensemeando o Mundo, Tomo IV. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020, p. 255-256. IBGE. Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2021. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101963\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101963_informativo.pdf)Acesso em 20 mai. 2023.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. 2. ed. rev. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.

SILVA, E. M. R. Plataformas digitais: benefícios para a educação do século XXI. **Internet Latent Corpus Journal** vol. 6 N. 2 (2016) ISSN 1647 – 7308. <http://revistas.ua.pt//index.php/ilcj/index>. Acesso em: 15 maio 2023.

SILVA, M. **Educação presencial e online: sugestões de interatividade na cibercultura**. In. TRIVINHO, Eugênio; CAZELOTO, Edilson

(Orgs.). A cibercultura e seu espelho: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa. São Paulo: ABCiber, 2009. p. 90-102. Disponível em: <http://abciber.org.br/publicacoes/livro1/textos/educacao-presencial-e-online-sugestoes-de-interatividade-na-cibercultura/>. Acesso em: 24 maio 2023

**SOUZA, F. Uso da Plataforma Google Classroom como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem:** relato de aplicação no ensino médio. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciência da Computação) – Centro de Ciências Aplicadas e Educação, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Rio Tinto, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/3315>.

**UNESCO. Institute for Information Technologies in Education** (UNESCO IITE). Personal data security technical guide for online education platforms. UNESCO IITE: Paris, 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373892?posInSet=1&queryId=5ffa9486-34de-4c2d-a7bb-20ed316b218b>. Acesso em 15 mai0 2023.

# PLATAFORMA Tumbir À LUZ DA MICROAPRENDIZAGEM: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DA CIBERCULTURA

Oberdan da Silva de Andrade  
Ester Fraga Vilas-Bôas Carvalho do Nascimento

## 1 INTRODUÇÃO

O atual cenário socioeducacional ao qual estamos inseridos, exige que a *práxis* educativa esteja voltada para o envolvimento do aluno em suas situações de aprendizagem. O mundo virtual não pode estar desconectado da geração que já nasceu conectada à *web*, e desse modo, as unidades de ensino necessitam se adaptar a este novo formato.

Sob esse prisma, partimos do pressuposto de que com o advento de um mundo cada vez mais globalizado, onde os meios de comunicação e aprendizagem estão cada vez mais rápidos e acessíveis aos estudantes, torna-se preciso romper com um ensino de natureza meramente pragmática, mecânica e teórica, e, buscar metodologias mais significativas, interativas e atrativas.

Reforçando esse entendimento, evidenciamos que o trabalho escolar quando alinhados à exploração de plataformas digitais, enquanto ferramenta de apoio à prática pedagógica, contribuem para dinamizar o ensino, e, deveras, torna-se uma poderosa ferramenta de inovação e criatividade para com exímias estratégias didáticas e metodológicas no que toca a aprendizagem escolar.

Nesse sentido, a *web* tem expandido as redes de relacionamentos virtuais e atingido diariamente um número de usuários bastante amplo, as quais possibilitam um novo formato educacional.

Mediante tal entendimento e, frente às perspectivas assumidas para com este estudo, corroboramos da afirmativa de que: “as práticas contemporâneas ligadas às tecnologias da *cibercultura* têm configurado novas formas de receber, produzir, compartilhar e armazenar a informação e o conhecimento” (ALVES; PORTO; OLIVEIRA, 2019, p. 222),

e desse modo, utilizá-la como chamariz curricular para o ensino, possibilita dirimir o tradicionalismo e ampliar as *práxis* pedagógicas pelo olhar do dinamismo que a internet e suas redes sociais proporcionam.

Contudo, é preciso que os professores ‘entendam’ e ‘atendam’ esta demanda, vislumbrando contribuir para reformular a prática pedagógica na sala de aula, bem como, trazendo para o seio escolar as diversas propostas metodológicas que a *cibercultura*, mediada pelas redes sociais, tendem a instigar nos alunos a trocarem e curtirem informação, bem como, interagir com os demais colegas, assistir vídeos ou ‘reels’, interpretar ‘memes’ e escrever sobre seu cotidiano.

Partindo desse ponto de vista, concordamos, por exemplo, que o uso das tecnologias digitais no âmbito do *microblog* e mediante a rede social Tumblr, contribui para a difusão da informação e do conhecimento escolar à luz da microaprendizagem, haja vista, ser possível aprender os conteúdos curriculares de forma simples, precisa e concisa, focalizando na fácil assimilação e rápido entendimento.

Sob esta ótica, evidenciamos que a *Tumblr*, que foi criado em 2007, com vistas a ser uma plataforma de *blogging*, para que se permitisse aos seus usuários criarem páginas pessoais, onde pudesse ser publicado imagens, citações, textos, vídeos, links, áudios e chat’s, tornou-se uma das maiores redes sociais dos novos tempos, sendo a terceira maior dos Estados Unidos.

No Brasil, conta com mais de 10 milhões de usuários, atraindo a atenção, principalmente dos jovens, por ser uma plataforma simples, acessível e instigadora, e assim, as unidades de ensino necessitam trazer para o seu bojo, esta realidade cibercultural e que tanto fascina a juventude no mundo contemporâneo.

É justamente nesse ponto que esse suporte digital pode contribuir na aquisição de microaprendizagem, mediante o compartilhamento de fotos, vídeos, citações, links, músicas e vídeos a partir do seu *browser*, seu telefone, seu *desktop* e *e-mail*, afinal, “a tecnologia digital apresentar alguns novos e importantes desafios e possibilidades” (BUCKINGHAM, 2010, p. 51), dentre elas, um ensino viabilizado por conteúdos concisos e de fácil assimilação.

Sendo assim, e, de forma a delinear os objetivos desta pesquisa, elaboramos o seguinte questionamento: Por que a utilização das tecnologias digitais via plataforma Tumblr e à luz dos preceitos da microaprendizagem, ainda não integram as ações e estratégias pedagógicas nos espaços escolares, haja vista, que sua implementação e uso em sala de aula possibilitaria crescer práticas inovadoras e diversificadas para com um ensino mais envolvente, participativo e significativo?

Com vistas a obter respostas às nossas inquietações, o método qualitativo pelo viés da pesquisa bibliográfica, foi o escolhido para estruturar e direcionar este estudo, uma vez que por meio dele foi possível investigar um fenômeno dentro de seu contexto com vistas para a aplicabilidade da plataforma digital Tumblr, como proposta metodológica de apoio para o ensino-aprendizagem da cibercultura nas escolas.

Para evidenciar e fortalecer a proposição desta investigação, integramos um ‘Estudo de Caso’, acerca a criação de um *microblog* educacional na Plataforma Tumblr, tendo em vista, que essa proposição metodológica tentar clarificar uma decisão e a forma como são tomadas, implementadas e colhidos os resultados.

Reforçamos que a escolha pelo ‘Estudo de Caso’, se deu “pela possibilidade de investigação detalhada na compreensão dos factos presentes em contextos particulares” (YIN, 2015, p. 76), se alinhando assim, a nossa proposta de análise.

O referencial teórico está embasado nos estudos de Lévy (2010), Alves, Porto e Oliveira (2019), Lemos (2005) e Moran (2001/2007), por contextualizarem os estudos sobre educação, cibercultura e redes sociais na internet, os quais foram alicerçados por outros teóricos da literatura existente para com este objeto de estudo.

Como dinâmica para exposição deste artigo, o organizamos em seis partes, de acordo com a seguinte ordem: esta parte introdutória, com a apresentação do objeto da investigação, as questões e objetivos do estudo e as justificativas que moveram a sua produção; quatro seções, assim estruturadas:

Na primeira seção, intitulada de Plataforma *Tumblr* e Microaprendizagem como suportes para a práxis educativa, percorremos a trajetória histórica, conceitual e teórica, vislumbrando compreender a importância

das tecnologias digitais, através da Plataforma *Tumblr*, como processo de aquisição da aprendizagem dos jovens de forma interativa, concisa e de fácil assimilação.

Na segunda seção, denominada de *Tumblr* e as possibilidades de aprendizagens nas unidades escolares, buscamos propor uma discussão acerca dessa plataforma digital e seu potencial de apoio para com o ensino-aprendizagem crítico e reflexivo nas instituições educacionais.

Na terceira seção nomeada de O *Tumblr* e a Microaprendizagem no ensino da Cibercultura, expomos um Estudo de Caso, onde procuramos relatar, mediante o empirismo envolto ao uso das tecnologias digitais, a experiência de criação e propagação de forma prática, inovadora e concisa dos conhecimentos curriculares da cibercultura através do uso da rede social e blog, *Tumblr* à luz da microaprendizagem.

Na sequência, apresentamos por meio da observação e interpretação teórica dos *Resultados e Discussão acerca do Estudo de Caso*, com vistas a potencializar o entendimento acerca da microaprendizagem e as relações estabelecidas com a plataforma digital estudada. Por último, apresentamos nossas reflexões acerca das Considerações Finais.

## **2 PLATAFORMA TUMBLR E MICROAPRENDIZAGEM COMO SUPORTES PARA A PRÁXIS EDUCATIVA**

Na atual conjuntura é praticamente impensável estabelecer uma *práxis* educativa que se diga eficaz e inovadora, sem agregar os saberes para com as plataformas digitais.

É fato, que em um mundo cada vez mais globalizado, é possível por meio delas integrar os estudantes das mais longínquas localidades em questão de segundos ao ambiente escolar e contribuir com suas aprendizagens, afinal, “hoje em dia estão sendo utilizadas novas maneiras de transmitir informações e gerar conhecimento” (MORAN, 2001, p. 33), o que as tornam fortes aliadas para esse movimento de transformação e disseminação do conhecimento escolar.

Estes princípios nos lembram os preceitos estabelecidos por Bruner (2001), os quais corroboramos do seu pensamento de que a pedagogia interativa e intersubjetiva, voltada à interpretação e a produção

de significado sobre a vida e a cultura de estudantes, tende a estabelecer relações sociais na escola.

Logo, como bem nos informa o cenário atual, o ensino pelo viés da cibercultura, entendido como “um fluxo contínuo de ideias, práticas, representações, textos e ações que ocorrem entre pessoas conectadas por computadores” (LÉVY, 2010, p. 21), tem permitido contribuir para superar uma instrução educacional mecânica, engessada e tradicional, permitindo incorporar uma aprendizagem significativa e inovadora, utilizando para este fim o amplamente conhecido híbrido de *blog* e rede social: Tumblr.

Entenda-se híbrido como um “produto resultante de coisas misturadas, amálgamas, mescla, reunião íntima de coisas diversas e/ou opostas” (SANTAELLA, 2010, p. 82), que alinhado aos conceitos da palavra *blog*, que é uma abreviatura do verbete inglês *web log*, que significa diário de rede ou um diário virtual e pessoa, surgida em 1999 através do software *blogger*, sinalizam um forte e considerável suporte para o ensino-aprendizado através das páginas da *web*.

Com ele, é possível provocar reflexões; combinar textos, imagens e *links*; fornecer comentários ou notícias; interagir com leitores, grupos e com o próprio autor; proporcionar a escrita colaborativa e auxiliar na construção dos conhecimentos.

Com o passar dos anos surgiu uma ampla variedade de tipos de *blogs*, dentre eles “aparecem os *microblog*, um formato simplificado de *blog* adaptado para atualizações curtas, o que permite sua utilização nos mais variados suportes, inclusive a partir de dispositivos móveis” (ZAGO, 2010, p. 6), acarretando em um novo formato digital combinado numa mescla de *blog* com rede social e mensagens instantâneas.

É nesse contexto, que em 2007 foi criado o Tumblr por idealização de David Karp, tornando-se em curta escala de tempo conhecido mundialmente entre os jovens, sendo comprado em 2013 pelo *site Yahoo* e disseminado na atualidade em treze idiomas. Na Wikipédia<sup>1</sup>, sua definição é constituída como:

---

1 <http://pt.wikipedia.org/wiki/Tumblr>. Acesso em 14 de abril de 2023.

uma plataforma de blogging que permite aos usuários publicarem textos, imagens, vídeo, links, citações, áudio e ‘diálogos’, a maioria dos posts feitos no Tumblr são textos curtos, mas a plataforma não chega a ser um sistema de microblog, estando em uma categoria intermediária entre o *Wordpress* ou *Blogger* e o Twitter. Os usuários são capazes de ‘seguir’ outros usuários e ver seus posts em seu painel (*dashboard*). Também é possível ‘gostar’ (favoritar) ou ‘reblogar’ (semelhante ao RT do Twitter) outros blogs.

No site do próprio Tumblr<sup>2</sup>, a sua definição é mediada pelo seguinte entendimento:

O Tumblr permite que você compartilhe qualquer coisa, sem esforço. Poste textos, fotos, citações, *links*, músicas e vídeos a partir do seu *browser*, seu telefone, seu desktop, e-mail ou de onde quiser. Você pode customizar tudo, das cores ao html do seu tema.

Com seu uso é possível criar sua página pessoal, *blogar*, postar e se conectar facilmente com as pessoas, vendo seus *posts* em seu *dashboard*, bem como, pode-se criar o *design* da sua página conforme variadas temáticas e possibilidades de editar, modificar e personalizar tudo: das cores ao código HTML da sua interface.

Por possuir uma variedade de *plugins* e *widgets*, há a possibilidade de estabelecer mobilidade, conexão e atualização com outras redes sociais, fazendo com que as postagens circulem rapidamente, entre os seguidores de cada *Tumblr*, sem se limitar ao uso de 140 caracteres, inclusive, sendo possível replicar a atualização de outro usuário.

É viável também “gostar” (favoritar) ou “reblogar”, tudo isso, sem nenhum custo financeiro, o que atrai veementemente a população jovem que o utiliza como um *blog* convencional de autoexpressão, ou seja, possibilitando um eficaz trabalho pedagógico de natureza interdisciplinar.

---

<sup>2</sup> [https://www.Tumblr.com/login?language=pt\\_BR](https://www.Tumblr.com/login?language=pt_BR). Acesso em 14 de abril de 2023.

Para que isso ocorra com veemência, nos respaldamos na afirmativa de que a plataforma “Tumblr é uma rede social” (BOYD; ELLISON, 2007, p. 47), e como tal, contribui para alavancar o conhecimento.

Nesse sentido, endossamos que através dele é permitido aos estudantes e demais usuários criarem páginas voltadas para aplicabilidade de atividades inovadoras, utilizando os conhecimentos adquiridos em sala de aula, que podem ser permeados via a publicação de textos, imagens, citações, *links*, *chat's*, áudios, diálogos e vídeos, usando seu navegador, computador, celular, ou e-mail, onde quer que os discentes estejam.

Percebe-se então, que esse suporte digital potencializa o acesso espontâneo a um manancial infindável de recursos educativos, proporcionando ao professor buscar “por novas estratégias metodológicas para superar o trabalho mecânico existente no cotidiano escolar” (FREIRE, 2002, p. 21), reconhecendo assim, a possibilidade de construção de conhecimentos, mediados pela inovação, autonomia e reflexão no espaço escolar.

Podemos dizer então, que a viabilização de uma página nesta plataforma como suporte midiático para exposição dos conhecimentos através da utilização de pequenos textos, que, deveras, é bastante acessível e muito receptivo aos alunos-internautas, pela simplicidade da escrita e pelo chamariz do seu *design*, e contribui para subsidiar as atividades pedagógicas dos professores e motivar os alunos, conforme análise que faremos na próxima seção.

### **3 TUMBLR E AS POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGENS NAS UNIDADES ESCOLARES**

Dando continuidade às análises e reflexões estabelecidas na seção anterior e, por meio da possibilidade da construção de um ensino mais dinâmico e inovador através do híbrido de *blog* e rede social Tumblr, que “além de ser bastante popular no Brasil, possui características que podem ser utilizadas pedagogicamente na educação” (PAULA; CAMELO, 2012, p. 45), a exemplo da possibilidade da aquisição da aprendizagem mediante a disponibilização do conhecimento em espaços públicos digitais e do reavivamento dos conhecimentos adquiridos por meio de imagens postadas e digitalizadas.

Soma-se a essas possibilidades educacionais, o uso do afloramento para a construção coletiva de um *microblog* informativo sobre temáticas trabalhadas em sala de aula com possibilidade de conexão por meio de *hiperlinks* acessíveis para outros *links* de navegação que interligam a temática no ambiente virtual.

Estes fatores nos levam a considerar que esta proposta metodológica para o ensino, tende a contribuir para potencializar a interação interdisciplinar e a virtualização pedagógica, propiciando aos estudantes um acesso aos bens culturais, por meio de um suporte hipermediático, que contribui para formular um novo realinhamento cibercultural acerca da construção de um currículo escolar mais ágil, prático e dinâmico e integrado.

Conforme apontado, é bem verdade que a sociedade em que vivemos está cada vez mais atendida nas plataformas sociais, e, diante desta realidade, torna-se salutar que o sistema educacional procure sempre novas formas de acesso aos conteúdos de ensino.

Assim, acreditamos que a fusão da microaprendizagem vinculada às novas tecnologias de informação, sobretudo às digitais, podem e devem ser utilizadas no ambiente escolar em função da sua dialogicidade, participação e interatividade com os estudantes que os acessam diariamente, afinal:

Um novo tempo, um novo espaço e outras maneiras de pensar e fazer educação são exigidos na sociedade da informação. O amplo acesso e o amplo uso das novas tecnologias condicionam a reorganização dos currículos, dos modos de gestão e das metodologias utilizadas na prática educacional (KENSKI, 2004, p. 92).

Reiteramos que a facilidade metodológica em que o Tumblr pode proporcionar à *práxis* educativa, se resume a sua essência em formato de *blog*, o que é justificado quando atentamos para sua configuração digital, pois:

Blogs são formas de publicação onde qualquer pessoa pode facilmente dispor e começar a emitir, seja seu

diário pessoal, informações jornalísticas, emissões de áudio (os audioblogs) ou vídeos (vlogs) e fotos (fotolog), etc., sejam de caráter amador, jornalístico, humorista, literário. Os blogs agregam-se ainda em comunidades, onde usuários/leitores podem comentar e adicionar informações e comentários. Aqui vemos claramente a liberação do polo da emissão (qualquer um pode fazer seu blog), o princípio em rede (blogs que fazem referência à outros blogs) e a reconfiguração com novos formatos de diários, de publicações jornalísticas, de emissões sonoras e de vídeos de literatura, etc (LEMOS, 2005, p.05).

Por esse viés, o objeto deste estudo propicia às unidades escolares a “quebrar o tradicionalismo das salas de aula e deixar o processo de ensino-aprendizagem mais atrativo” (PAULA; CAMELO, 2012, p. 1), o que nos faz concernir da importância de se construir metodologias de ensino integradas as plataformas digitais, como o Tumblr.

Além disso, com ele é possível também “estabelecer relações entre as tecnologias e a sociabilidade, configurando a cultura contemporânea” (LEMOS, 2005, p. 1), e desse modo, há um espaço de ampla aprendizagem mediante a construção de experiências instigantes via o conhecimento intrínseco à cultura digital.

Se pensarmos bem, esta multiplicidade de possibilidades pedagógicas e que pode ser utilizado por meio do Tumblr, favorece uma aprendizagem de acesso facilitado no âmbito virtual, bem como, é menos oneroso e mais prático, e assim, auxilia para fortalecer o princípio da democratização dos conteúdos curriculares através dos domínios cibernéticos e mediante a potencialização expressiva para a aquisição do conhecimento, conforme veremos na exposição do estudo de caso que se segue.

#### **4 O TUMBLR E A MICROAPRENDIZAGEM NO ENSINO DA CIBERCULTURA - UM ESTUDO DE CASO**

A gênese do nosso envolvimento com a plataforma ‘*Tumblr.com*’, enquanto proposta metodológica educacional, nos foi apresentada

durante as aulas da disciplina ‘Educação e Cibercultura’, ministrada pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cristiane de Magalhães Porto do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação - [Doutorado em Educação], da Universidade Tiradentes (UNIT), como parte dos requisitos para aprovação dessa cadeira científica no 1º semestre letivo de 2022.

No primeiro momento da proposta, a professora expôs sobre como se daria a dinâmica deste componente curricular, nos apresentando um manual de orientação acerca da construção de um *microblog*, tendo como utilização a plataforma Tumblr, visando com ela, publicarmos as experiências aprendidas no curso acerca das temáticas digitais com uma linguagem acessível aos jovens.

Na ocasião, houve uma aula expositiva sobre a importância dessa rede social, suas funcionalidades e o porquê dela ter sido escolhida para esse fim: ela permitia publicarmos textos, imagens, vídeos, *links*, citações, áudios e “diálogos”.

Sob esse prisma, as postagens deveriam ser elaboradas conforme os conteúdos trabalhados/ensinados acerca do componente curricular: ‘Educação e Cibercultura’, com temáticas escolhidas livremente, mas, alinhadas aos temas estudados e discutidos em sala de aula e serem postados no início de cada semana.

É bem verdade que durante todo o processo de apresentação do Tumblr, que deveria ser acessado pelo endereço eletrônico: [www.Tumblr.com](http://www.Tumblr.com), também nos foi apresentado alguns modelos e seus recursos para postagens diversas, como forma de clarificar nosso entendimento para posteriormente criarmos os nossos.

Tendo por essência um trabalho de caráter coletivo, essa atividade deveria ser elaborada em dupla, e assim, criamos o *microblog* intitulado de ‘Leituras Descomplicadas’ (<https://www.Tumblr.com/blog/view/leituradescomplicada>), tendo a intenção de descomplicar algumas ideias e temas estudados no Doutorado citado.

Nossa intenção maior era disponibilizar conteúdos concisos, conforme prega os preceitos da microaprendizagem e que falassem de conceitos construídos ao longo do tempo, bem como, o quanto a cultura *ciber* tende a influenciar a nossa vida (Figura 1). Estava no ar nosso blog!

Figura 1 – Tumblr ‘Leituras Descomplicadas’



Fonte: <https://www.Tumblr.com/blog/view/leituradescomplicada>

A perspectiva a cada semana era de muito aprendizado e muito conhecimento, perpassado de maneira leve, onde nos divertíamos com a compilação das temáticas; com a produção textual mediante linguagem simples e acessível e escolha da formatação do *design* do ambiente digital, que era criado conforme a temática estudada e emoldurada por figuras, vídeos, enquetes, curiosidades...

Foi muito interessante observar na sala de aula a empolgação e motivação para com todos os estudantes no processo criativo de cada dupla, inclusive, os problemas que surgiam eram resolvidos entre os próprios pares, e quando não, eram direcionados para os colegas mais entendidos e ligeiros para com as práticas digitais, perfazendo assim, um espírito de solidariedade em um ambiente educacional altruísta.

Temáticas interessantíssimas surgiram durante todo processo de criação e de aprendizagem neste *microblog*, dentre elas, destacamos as seguintes publicações: *Ciber ou Çauber?*; *Cibercultura? Afinal, o que é?*; *Metaverso: simbora metaversar*; *Simbora falar de Memes?*; *Cibercultura e Ciberespaço quer ficar por dentro?*; *Redes sociais x Mídias sociais: To be or not to be? That's the question!* e *Anarriê Alavantú quem pegou o vírus foi tu!!!*

Todos esses temas e suas respectivas postagens, foram devidamente subsidiadas aos olhares da professora enquanto *e-tutora*, que atuava como mediadora, facilitando a compreensão de nós aprendentes acerca dos conteúdos estruturantes e das atividades desenvolvidas semanalmente conforme solicitadas.

Sob este aspecto, alertamos que o papel da *e-tutora* (professora), era preponderante, haja vista, recair sobre ela:

As funções de planeamento do curso/ação de formação online, a (gestão da) sua implementação, a orientação dos estudantes/formandos, através do seu acompanhamento individual e personalizado ao longo de todo o ciclo formativo, a monitorização do processo de implementação do curso, e a avaliação das aprendizagens promovidas (PEDRO, 2017, p. 108)

Torna-se interessante registrar que a cada semana, abria-se a discussão em sala de aula com vistas a uma rápida tematização e autoavaliação acerca dos *microblogs* e seus conteúdos publicados.

Adotando esse entendimento, tornou-se evidente que ao usar o Tumblr como suporte para o ensino-aprendizagem da *cibercultura* nos espaços escolares, foi possível proporcionar uma quebra do tradicionalismo pedagógico sob um novo olhar metodológico para com o aprender e alinhado aos saberes mais dinâmicos para com o ensinar de maneira mais expressiva, inovadora e instigadora, resultados estes, que passamos a discutir na próxima seção.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO ACERCA DO ESTUDO DE CASO APRESENTADO**

O caso acima descrito é relevante porque fornece questões de discussão acerca da importância da implementação de diferentes propostas pedagógicas que foram ancoradas pela plataforma Tumblr, carecendo refletirmos sobre o que podemos aprender com seu uso em sala de aula, com vistas a pensar em um ensino e aprendizado mais dinâmico e jovial.

Moran, apresenta um argumento bastante pertinente para este aspecto: “a educação escolar precisa compreender e incorporar mais as novas linguagens, desvendar os seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e as possíveis manipulações” (2007, p. 89), o que no remete

à necessidade de integrar nas unidades escolares, vivências ciberculturais em simbiose com as plataformas digitais, a exemplo do *Tumblr* mediadas pela microaprendizagem.

Focalizando esta tríade, viabiliza-se um ensino mais fecundo, participativo, dinamizado, interativo e integrado, onde o compartilhamento de saberes evoca uma eficaz aprendizagem significativa no âmbito tecnológico, digital e com produção em rede, bem como, traz para o bojo escolar a fluidez de uma “aprendizagem ubíqua” (SANTAELLA, 2013, p. 23), que é adquirida sem necessariamente precisar de um ensino escolarizado, sendo mediada pela curiosidade, pelo gosto e personalidade do estudante que tende buscar na *web* qualquer assunto que lhe agrade e seja de seu interesse.

Por este íterim, é viável às escolas aproveitarem desse universo digital, para potencializar seu ensino: buscando propor a seus estudantes a criação e navegação nas páginas dos *Tumblr*, que faz parte do dia a dia da maioria deles, trazendo didaticamente para sala de aula as características, as personalidades e o gosto de cada aluno, agregado, claro, aos componentes curriculares a serem ensinados.

Logo, considerar a efetividade do conhecimento e da criação de uma plataforma digital conforme relatado, deveras, foi de uma oportunidade ímpar para aprimorar as experiências e os processos de ensino-aprendizagem enquanto aplicativo de comunicação didático-pedagógica, transformando momentos e espaços informais e não formais em oportunidades de aprendizagem formal e efetiva.

Acreditamos que, a partir dos registros da experiência com o *Tumblr*, poderemos unir os atores sociais “em torno de interesses comuns compartilhando informações e recursos” (ABREU; PINHO, 2008, p. 05), ampliando assim, o entendimento eficaz para com a adoção de estratégias de ensino diversificadas, sendo salutar trabalhar pedagogicamente e de maneira interdisciplinar os conteúdos curriculares cotidianos de maneira atrativa, inovadora e motivadora, regrada a inovação e modernidade digital em sala de aula.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta investigação nos propusemos a analisar a importância da utilização de recursos tecnológicos digitais na Educação, com vistas à aplicabilidade da plataforma digital Tumblr, como proposta metodológica de apoio para o ensino-aprendizagem da *cibercultura* de forma concisa e inovadora nos espaços escolares.

Mediante a vivência e aplicabilidade dessa plataforma na *práxis* pedagógica, foi possível perceber as mudanças significativas e potencializadoras para o entendimento dos conteúdos do currículo escolar via os preceitos da microaprendizagem alinhada às tecnologias digitais, configurando em um excelente espaço de apoio pedagógico para a formação e informação da prática educativa.

Esse entendimento torna-se latente, devido a plataforma investigada ser um espaço de caráter midiático, configurando-se também como um lugar para o entretenimento e motivação na educação escolar.

Ela também atua como um espaço juvenil que conduz e acompanhar a fala e a linguagem jovial dos estudantes na atualidade, e desse modo, tende a atraí-los a produzirem suas atividades curriculares de maneira a integrar textos e imagens conforme sua realidade e seu cotidiano, tornando-se um chamariz para o envolvimento, empolgação e estímulo educacional.

Neste contexto, compreendemos que ministrar aulas através do Tumblr, é uma alternativa fortalecedora de suporte para o processo de ensino-aprendizagem, pois: oportuniza a interação entre professor, aluno e as tecnologias digitais; desperta o interesse pela pesquisa e por atividades complementares; explora metodologias de cunho midiático; possibilita uma real mudança na metodologia meramente tradicionalista e permite a troca de experiências mediante uma aprendizagem cibercultural significativa e não cansativa conforme postula os preceitos da microaprendizagem.

A experiência com o Tumblr demonstrou o quanto seu uso é multidisciplinar, permitindo ser direcionado no oferecimento de conhecimentos ciberculturais, em que se pese: debates de temas da atualidade; produção textual; divulgação de projetos escolares e opiniões sobre vídeos, imagens, desenhos e poemas.

Apesar dessa amplitude, concluímos que torna-se necessário fortalecer o papel docente para com sua mediação nesse processo, em que se pese a utilização de aulas inovadoras, atrativas, envolventes e dinâmicas à luz de uma nova proposta metodológica para o ensino, e desse modo, compreendemos que este estudo não se esgota com este trabalho, pelo contrário, amplia-se apenas os olhares reflexivos para com o mesmo.

Desse modo, torna-se preciso a continuidade dessa investigação por outros pesquisadores, o que será de fundamental importância trazer novos apontamentos que enriqueça a produção científica com esta temática.

Por tudo isso, concluímos que todo um universo de possibilidades interdisciplinares está à disposição dos professores para utilização dos recursos pedagógicos via o objeto de estudo analisado, tornando-se uma excelente oportunidade para criar conteúdos relevantes acerca da Educação e Cibercultura com vistas para divulgação pela *web*, frente os novos paradigmas educacionais no âmbito digital.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Júlio César Andrade de.; PINHO, José Antônio Gomes de. Movimentos sociais e a reforma política: uma análise baseada em redes sociais. In: ALVES, P. C. NASCIMENTO, L. F. (Org.). **Novas fronteiras metodológicas nas ciências sociais**. Salvador: Edufba, 2018. p. 42-64.

ALVES, André Luís; PORTO, Cristiane de Magalhães; OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus. Educação mediada pelo WhatsApp: uma experiência com jovens universitários. In: SANTOS, Edméa.; PORTO, Cristiane. (Org.). **App-Education: fundamentos, contextos e práticas educacionais luso-brasileiras na Cibercultura**. Salvador: EDUFBA, 2019.

BOYD, D. B.; ELLISON, Nicole B. “*Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship*”. In: **Journal of Computer-Mediated Communication**, 2007.

BRUNER, Jerome. **A Cultura da Educação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

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: 20 jun. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2004.

LEMOS, André. **Ciber-cultura-remix**. Seminário Sentidos e Processos, 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: 3 jul. 2022.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2010.

MORAN, José Manuel. **Novos desafios na educação** - a Internet na educação presencial e virtual. Saberes e Linguagens de educação e comunicação, páginas 19-44, 2001.

MORAN, José Manuel.. As mídias na educação. In. MORAN, José Manuel.. **Desafios na Comunicação Pessoal**. 3 ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

PAULA, Danielly Ferreira Oliveira de; CAMELO, Marjoni Barros. Redes Sociais: o Tumblr e suas práticas escolares. **Novas Tecnologias na Educação**. Vol. 10, n. 1, julho, 2012.

PEDRO, Neuza. Interação Online: O Papel do Tutor na Mediação da Aprendizagem e na Edificação de um Coletivo. In: PORTO, C.; MOREIRA, J. (Org.). **Educação no Ciberespaço**: novas configurações, convergências e conexões. Aracaju: Edunit (BR), WhiteBooks (PT), 2017.

SANTAELLA, Lucia. **A ecologia pluralista da comunicação**: conectividade, mobilidade, biquidade. São Paulo: Paulus, 2010. 394 p.

SANTAELLA, Lucia. **Desafios da ubiquidade para a educação**. 2013. Disponível em: <<http://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao>>. Acesso em: 26 fev. 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZAGO, Gabriela da Silva. Dos Blogs aos Microblogs: Aspectos históricos, formatos e características. **Interin: Revista do Programa de Pós Graduação em Comunicação e Linguagem**, Curitiba, v. 9, n. 1, p.1-12, jan. 2010. Disponível em: <<http://interin.utp.br/index.php/vol11/article/view/222>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

## **DECODIFICAR E CONVERTER OS CÓDIGOS DA CIÊNCIA: O LUGAR DE FALA DA CIÊNCIA NA MULTIPLATAFORMIZAÇÃO**

Raimundo Ralin Neto  
Cristiane de Magalhães Porto

### **1 INTRODUÇÃO**

A comunicação científica no Brasil demonstra tamanha inconsistência relativamente ao seu principal alicerce, a Divulgação Científica (DC), que se encontra inapta ao seu público-alvo. É verdade que, ao longo dos últimos séculos, os formatos comunicacionais foram reconfigurados em consenso às limitações tecnológicas de seus respectivos períodos. Mas, por algum motivo, a transferência do conhecimento técnico e científico para as comunidades pouco avançou.

Certamente, ao tratar-se, em princípio, do nosso país, as sociedades contemporâneas aparentam preferir a obtenção de informações através das várias plataformas sociocomunicativas. Tudo é adaptado, tudo pode se reconfigurar às respectivas conjunturas temporais. Observe as ágoras da Grécia Antiga, espaços que serviam para que os cidadãos discutissem sobre sua vida social e política nas *pólis*, ou até mesmo os maiores pensadores usufruíram daqueles espaços para propagar suas filosofias, ensinamentos e questionamentos. Hoje, as percepções de espaços de argumentação evoluíram para além daquilo que a própria rede pode alcançar, embora espaços que aparentam estar cada vez mais insuficientes às discussões. Percebem-se as famosas mesas de bar, em que bons amigos, conhecidos ou familiares partilham dos seus maiores anseios, percepções e experiências no que tange os vários temas cabíveis a debates. Igualmente, as mesas de jantar, até aqueles que preferem comer no chão, ao apoiar seu tronco em alguma superfície verticalizada.

Os mesmos espaços de troca de ideias, claramente, evoluíram às redes. A “liberação da palavra” (LEMOS e LÉVY, 2010) que modifica a própria epistemologia da recepção e autoria das informações alavancou

a maneira como as pessoas participam da construção social, política e civil da sua comunidade.

O avanço da cultura científica submete-se diretamente à necessidade do desenvolvimento da comunicação dos seus procedimentos, em que a livre circulação de informações, conhecimentos e ideias irá proporcionar o enriquecimento educacional e forte desempenho da Ciência enquanto pilar de sustentação dos setores nacionais. Logo, é pela via da divulgação que a Ciência se retroalimenta e institucionaliza enquanto bem social e coletivo ao tempo em que alinha o seu público-alvo e configura sua linguagem e intenção comunicativa em respectiva aos objetivos.

De todo modo, a sociedade alimenta-se constantemente das práticas científicas no seu cotidiano. A educação, as engenharias, a saúde, a comunicação social, as ciências da natureza e todas as outras áreas produzem, cientificamente, aspectos a serem consolidados nas práticas dos indivíduos como algo anônimo. As novas técnicas educacionais não são um acaso, por exemplo. São frutos de árduos trabalhos sistemáticos, cooperativos e colaborativos que adaptam as melhores metodologias a serem aplicadas aos novos contextos inseridos no universo. As práticas médicas são readaptadas de modo que são criados modernos hábitos e estudos científicos que possibilitam melhores formas de atender às comunidades. Qual o pretexto dessa escrita? Simplesmente, discutir o fato de que a sociedade se beneficia daquilo que é feito entre cientistas, independentemente da área de atuação.

A problemática, na verdade, origina-se do fato de que as comunidades não sabem de onde surgem tais benefícios ou mudanças estruturais na forma como estamos inseridos na sociedade. Retratamos comunidades que consomem o conhecimento científico, a ciência e usufruem dos seus resultados, porém, não sabem de todo o procedimento teórico-prático e metodológico. Uma consumação de algo que elas não conhecem e não se identificam, justamente pela ineficiente popularização da ciência.

Relevante informar que, o público-alvo interfere, direta ou indiretamente, na linguagem do que lhe é apresentado como resultado e método de pesquisas, e reage ao que percebe como intenção de comunicação do pesquisador, principalmente quando o processo é feito dentro do

espaço digital direcionado a pessoas sem formação específica. Para isso, se julga necessário a utilização de uma linguagem coloquial autorizada e de recursos disponibilizados pela rede, como imagens, vídeos, memes, *podcasts*, *Gifs*, *hashtags*, *hiperlinks*, *emoticons* etc.

A progressão nos formatos de comunicação científica transfigurou a gnosiologia da Ciência e Tecnologia. Em tempos contemporâneos, a existência da Ciência aparenta estar diretamente ligada ao desenvolvimento dos principais pilares que sustentam a sociedade, e sua importância legitimada pelos atores sociais, especialistas e não especialistas do campo científico. Esse aspecto propicia visibilidade à Divulgação Científica enquanto área de fronteira entre Ciência e sociedade, ao transferir resultados técnicos para o corpo social sem especialização por viés do conjunto de signos adaptados ao público-alvo e às particularidades de cada mídia a fim de criar situações educativas com vista à consolidação de uma cultura científica.

Nesse cenário, a revolução nos processos de comunicação, provocada pela ascensão da cultura digital, protagonizou o cenário de criação e propagação de conhecimento nas últimas décadas. É necessário considerar que a ambiência digital aprimorou múltiplas articulações interpessoais em nuances de síncrona interação indivíduo-rede.

Em especial, nos últimos vinte anos, a partir do fenômeno da *Web 2.0*, a sociedade deteve privilégio em acompanhar as mudanças no processo comunicativo. Isso graças à disponibilização da conexão digital enquanto ambiente virtual e online para a troca massiva de informações e conhecimentos, que se origina, especialmente, do desenvolvimento das plataformas sociais que passaram a oferecer redes interativas em que há troca e compartilhamento entre indivíduos, comunidades virtuais e emissores.

Se até meados de 2000 a sociedade acompanhava o processo comunicacional de modo passivo (sentado frente ao televisor, através da rádio, ou até mesmo ao acompanhar os jornais físicos e revistas), a partir da década de 2010, com a maior popularização das redes digitais, as comunidades passam a não depender exclusivamente de um centro polarizador. Os avanços fenomenológicos da internet proporcionaram à sociedade a reconfiguração dos seus hábitos em comunicar e buscar o saber. Se antes existiam comunidades puramente unilaterais, na con-

temporaneidade, os indivíduos usufruem da internet como um novo espaço público de mobilização comunicacional, cultural e expressiva, em que assume o patamar de protagonismo nesse processo.

Isso representa um processo gradual de desvinculação do corpo social aos centros polarizadores unilaterais. O fenômeno de multiplataformização propicia mudanças significativas naquilo que anteriormente era representado a partir da ideia emissor/receptor, passa a aderir ao processo em que o antigo receptor poderá atuar como emissor do conhecimento em vários formatos midiáticos, além da possibilidade de dirigir a informação dos polos emissores para outras massas receptoras (LEMOS e LÉVY, 2010). Ou seja, o espaço digital aparenta ascender caminhos para os novos formatos midiáticos em que, graças à grande hermetização tecnológica, os indivíduos compartilham o cenário de emissão e recepção.

As possibilidades de os conceitos científicos chegarem até a população sem conhecimento determinado ou até à comunidade científica das diversas áreas do saber se alargaram significativamente com a emergência de diversos dispositivos móveis que se popularizaram com a configuração de um espaço digital constituído pela troca massiva de informações, resultado da constante expansão dos meios e plataformas de comunicação digital em rede. As principais finalidades da DC são a aproximação do público à prática científica, assim como formar o público para a compreensão metodológica. A Divulgação Científica, por intermédio dos dispositivos móveis, apresenta-se com aspectos de garantir e democratizar o direito à informação científica através de resultados, procedimentos e atribuições práticas ao cotidiano das comunidades.

A coletividade dos investigadores, em suas respectivas áreas do saber, também se beneficia no processo de comunicação entre pares. Afinal, um pesquisador de uma determinada área de estudo não necessariamente tem facilidade para entender o vocabulário utilizado em outra área de conhecimento. A transmissão de conhecimento, mesmo para um público especializado, requer uma linguagem técnica aprimorada. Sabbatini (2015, p. 180) considera que “a ciência não é constituída de um bloco único, mas de campos inter-relacionados”. Dessa maneira, as novas modalidades de comunicação estabelecem um caráter de continuidade deste processo de inter-relação.

A importância deste estudo vincula-se à necessidade da ciência, como corpo formado por pesquisadores e instituições de fomento, se adaptar às modalidades de comunicação nas quais a sociedade está inserida, em contexto fenomenológico de multiplataformização. As nuances que cercam o contexto digital são potencializadas pela conectividade que permite operacionalizar recursos e redes cada dia mais facilitador no desempenho de atividades cotidianas e de ações comunicativas. Logo, a aplicação da DC em contexto de multiplataformas aparenta potencializar que o pesquisador proponha a ciência na palma da mão de inúmeros jovens e adultos dentro e fora da comunidade acadêmica.

Diante do fenômeno comunicativo e informacional em constante expansão, parte considerável da sociedade passou a integrar o processo de comunicação via plataformas integradas aos dispositivos, parte pertinente do processo de plataformação da internet. Com vista a isso, constitui-se neste ensaio a relevância em compreender o fenômeno de multiplataformização e como ele é capaz de desenvolver aspectos de interação e Divulgação Científica em rede.

Dessa maneira, é necessário considerar que o conhecimento metodológico deve exceder as barreiras físicas e intelectuais dos espaços acadêmicos, e, assim, alcançar as comunidades através de aplicações cabíveis e transformadoras das práticas científicas. Compreende-se que a população é a principal responsável pelo estímulo à pesquisa, não somente como sujeitos passivos dos objetos, metodologias e práticas, mas que, através de tributos, torna-se a financiadora da multiplicidade das nossas ações técnicas. Assim, toda a comunidade científica assume um compromisso ético e social para com as comunidades no que diz respeito ao repasse dos seus estudos em linguagens e formatos cabíveis ao seu acesso e compreensão, sobretudo, através das redes. Por mais que seja censitária a atenção da sociedade aos rótulos científicos, a Divulgação Científica deve existir e estar adaptada a todos os signos e realidades possíveis das comunidades.

## **2 PROPRIEDADES DE UM CIBERUNIVERSO EM EXPANSÃO**

Em propósito a investigar o fenômeno de multiplataformização e Divulgação Científica online, apresentamos revisões de paradigmas no que tange os principais conceitos a moverem este estudo. Para isso,

contextualizam-se as propriedades do contínuo processo de expansão e evolução das ambiências ciber, marcadas por revoluções proporcionadas pelos diferentes contextos espaço-temporais da internet. Portanto, entrelaça-se percepções sobre dispositivos, interação, sociedade da informação, DC e o fenômeno de multiplataformização da internet.

As últimas décadas, marcadas por constantes revoluções midiáticas, expandiu os princípios de territorialidade. Os espaços geográficos, históricos, sociais e culturais antes articulados em percepções limitadas ao aspecto físico das matérias. O advento da internet possibilitou novas ambiências para as diversas práticas e expressões culturais e artísticas humanas, em que, de acordo com André Lemos (2021), as tecnologias desenvolvem novidades na configuração de vida em sociedade que pense de maneira complexa e global os “destinos da humanidade e do planeta”.

A partir do início do século XXI, a internet passou a tomar proporções progressivamente mais democráticas e acessíveis para além das camadas mais desenvolvidas, não apenas no mundo, mas em comunidades locais. Um processo lento e gradual que ofereceu recursos de interação através de organização e uso inteligente dos artefatos e dispositivos disponibilizados pela internet. A década de 2000 representou a chegada da *Web 3.0*, isto é, a potencialização das variadas linguagens, combinações de signos, aspectos multimodais e meios interativos entre os sujeitos e as informações, que gerou processo de reconfiguração de todos os setores da sociedade, sobretudo, os veículos de comunicação.

A cultura digital proporciona plataformas de interação que tornam os sujeitos reféns do processo dataísta das redes, em que seus algoritmos agem de modo silencioso e despercebido, no qual há um colonialismo de dados com vista ao neoliberalismo em contexto digital. O cientista André Lemos (2021) apresenta essa relação como um modo de agir padronizado, que, ao mesmo tempo, apresenta soluções individuais de uma coletividade social. A tecnologia dispara ações em que mobiliza redes que afetam o coletivo. Afinal, “a tecnologia é social não porque é usada ou afeta o humano, mas porque o constitui (LEMOS, p. 20)”.

A polissemia perceptiva de rede propõe a construção de uma ideia em que Musso (2004) sugere a rede, ao tratar-se de ambientes em rede, como estrutura de interconexão instável, composta por elementos em in-

teração, e cuja variabilidade obedece a alguma regra de funcionamento. A estrutura interconectada possibilita renovações comunicativas para que as discussões originadas em laboratórios, academias e centros de pesquisa, atravessem a infraestrutura universitária e atinja as comunidades ao redor desses centros intelectuais. As comunidades em rede formam a sociedade da informação, que determinam o sistema social em que está inserida. A sociedade da informação se baseia em coleta de dados para a gestão da vida pública, uma mudança epistemológica na maneira como pensamos e agimos em relação ao mundo (LEMOS, 2021, p. 28).

Quando nos referimos à sociedade da informação, versamos reconfigurações estruturais e intelectuais no comportamento humano e nas categorias de aprendizagem. A informação, nada mais é que um conjunto articulado e coeso de uma estrutura dataísta obtida através de estudos, observações e investigações. Para Lemos (2021, p. 29), “uma informação é o que emerge de um conjunto de dados agregados, dando sentido”. O conjunto de informações, não necessariamente sobre o mesmo objeto, formula o que chamamos de conhecimento. Tais aspectos de construções de saberes são potencializados pelos meios de comunicação em ambiente digital, alterando a epistemologia do compartilhamento de dados, informações e conhecimentos.

O cenário midiático, ao qual estamos diariamente expostos, caracteriza-se pela disseminação do acesso à internet e pela Cultura da Conexão, favorecendo a democratização do acesso à informação, ampla comunicação e liberdade em se expressar de acordo com as limitações éticas, morais e legais. Não é por acaso que a reorganização dessas práticas se tornou o novo foco social, com o compartilhamento de histórias, sentimentos e opiniões nesse novo ambiente desterritorializado. Os avanços proporcionados pelas tecnologias digitais têm contribuído para a aproximação, reconhecimento e valorização de múltiplas formas de expressões culturais e de manifestações da linguagem, além disso, conforme Lima (2020, p. 3):

Os novos formatos de comunicação refletem os caminhos de uma sociedade hipermoderna, marcada por multissemoses, multiletramentos e hiperletramentos,

que se imbricam no tecido social e educacional, a partir das mídias e das tecnologias digitais, as quais compõem a paisagem das práticas interativas no mundo da cibercultura e do letramento digital.

Nessa perspectiva, os artefatos digitais são propícios para a decodificação e recodificação dos mais variados discursos. E a partir da fase pós-moderna em que vivemos, houve alterações dos hábitos e costumes do homem ao relacionar-se com a escrita, surgindo a necessidade de adaptação a fim de responder aos comandos e às exigências de uma sociedade propícia ao letramento digital. O território da comunicação nas multiplataformas tem permitido a reconfiguração de diferentes fenômenos para o contexto digital. O desenvolvimento dos meios de comunicação veio a oferecer novas formas de ação e tipos de relacionamento social.

Durante os primeiros anos do século XXI, o Google consolidou-se como a principal plataforma das redes, muito devido à sua usabilidade facilitadora em conectar sujeitos, informações e outras plataformas. O modelo estrutural e algorítmico do Google serviu como padrão para a indústria da TIC. O processo expansivo e incorporativo das plataformas no cotidiano humano atribuem cada vez mais funções aplicadas ao *lifestyle* dos usuários, o que Helmond (2015) chama de “plataformização da internet”.

Plataformas e redes sociais não devem partir das mesmas percepções epistemológicas. As precedentes concepções de redes sociais surgem do termo “redes de relacionamento”, que apresentavam como principal funcionalidade a materialização de relações sociais anteriores e a oferta de novos vínculos proporcionados pela conexão online, virtual ou digital, bem como estabelecer novas situações e contextos de amizade. Desse modo, a centralização dessas redes baseou-se no firmamento de conexões interpessoais, ou seja, os relacionamentos entre usuários. Mais do que isso, não se deve desprezar o fato de que as redes sociais não viabilizam somente os aspectos de relação online, mas também os aspectos materiais, econômicos e políticos da conectividade online (D’ANDRÉA, 2020, p. 18).

O aspecto de singularização no processo de consolidar a ideia de plataformização da internet é a adoção da perspectiva infraestrutural da

arquitetura computacional que é baseada na conexão online e no intercâmbio de dados. As plataformas são consolidadas pelo princípio do um formato centralizado de fluxos de mensagens, relações, informações e aspectos financeiros, uma vez que são baseadas em “robustas infraestruturas – em geral nomeadas como servidores na nuvem (D’ANDRÉA, p. 15)”.

Ao compreender a plataforma pelo viés infraestrutural, associamos a plataformização como processo base para a estrutura das redes. A infraestrutura remete-se ao desenvolvimento socioeconômico de uma nação, formada por cadeias de serviços como saneamento, energia, transporte e comunicação. Para que cada um desses serviços seja bem executado, requer uma infraestrutura qualificada e adequada às necessidades de cada componente em seu espaço-tempo. No setor digital, a infraestrutura é o fundamento para a conexão global, tendo que readaptar-se às respectivas conjunturas comunicativas da sociedade. Assim, a plataforma molda as interfaces estruturais e comunicativas das redes sociotécnicas.

No início do século XXI, a internet apresentava-se significativamente limitada a poucos padrões infraestruturais, como o próprio Google, por exemplo. A maior parte das redes e demais recursos digitais possuíam interfaces e algoritmos semelhantes ao do Google. Ao longo dos anos, demasiados formatos comunicativos passaram a atuar nas redes. Até mesmo durante a *web 2.0*, surgiram as primeiras plataformas de *streaming*, que se desdobraram dos *layouts* meramente textuais da internet ao oferecer infraestrutura capaz de executar a transmissão de áudio e vídeo em tempo real, que partem do servidor da plataforma para os diversos dispositivos. Para compreender a lógica dataísta dos algoritmos, D’Andréa (2020, p. 20) avalia que mais que parceiros ou geradores de tráfego, as plataformas infraestruturais como Google e Facebook:

[...] têm se afirmado como modelos de funcionamento computacional com base nos quais outros serviços da chamada open web passam cada vez mais a operar. Para funcionar (em termos técnicos) e sobreviver (em termos econômicos), blogs, sites pessoais, portais etc. são levados a se adequar aos protocolos de acesso e intercâmbio de dados adotados pelas plataformas online.

As redes sociotécnicas já não se estruturam em um único modelo com finalidades e recursos limitados a elas mesmas, mas a obtenção e inserção de modelos infraestruturais de outras redes alterando o projeto inicial da rede ao longo do tempo. O Instagram não é mais limitado a um álbum digital de fotografias. O WhatsApp, hoje, não é simplesmente um aplicativo de mensagens instantâneas. O YouTube não possui o mesmo programa de plataforma de sua criação. A maior parte das redes possui uma série de recursos e programas que rompem com a homogeneidade de suas plataformas originais.

Como as plataformas costumam fazer mudanças frequentes nesses mecanismos, entender como eles funcionam se tornou uma espécie de ciência crucial – capaz de definir a sobrevivência ou não de um *publisher* (NIEBORG; POELL, 2018). Esse fenômeno heterogêneo, no que tange o esqueleto das plataformas e o modo como impactam as reações dos seus usuários, associado ao fator de que a maior parte da sociedade não está inserida em apenas uma rede social digital, mas várias, formula o processo fenomenológico de multiplataformização da internet.

A presença dos usuários em múltiplas plataformas possibilita que o fenômeno em questão altere as noções de interação. Quando a rede de dispositivos conecta pessoas ou organizações, ela é uma rede social. Uma rede social é um conjunto de pessoas conectadas pelas suas relações profissionais, pessoais, atrativas ou por intercâmbio de informações. Por isso, a interação em rede não é caracterizada apenas pela troca de mensagens (o conteúdo) e pelos interagentes que se encontram em um contexto (geográfico, temporal, político, social), mas também pelo relacionamento entre eles (PRIMO, 2007, p. 11). O retrato da interação em multiplataformas não leva as análises unilaterais em torno de emissor ou receptor, mas à mensagem protagonizada pelas relações interpessoais ou sujeito/informação.

O impacto causado pelas tecnologias digitais em formato de redes de interações ocasiona alterações culturais que vinculam sujeito e dispositivo de modo que modifiquem permanentemente as estruturas culturais das comunidades. Afinal, as análises sociológicas, antropológicas, filosóficas e historiográficas no que se refere a sociedade contemporânea, não devem dissociar os indivíduos dos dispositivos, pois são

esses artefatos que moldam os novos formatos de relações humanas com informações, máquinas e outros sujeitos em ambiência online, virtual ou digital. Os dispositivos democratizam e possibilitam reconfigurações entre os sujeitos da humanidade, criando assim, indivíduos cosmopolitas com aspectos de espaço-tempo adaptados às novas realidades.

### 3 ASPECTOS DE UMA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM REDE

Mais do que popularizar o conhecimento científico, a DC deve fornecer acesso a todos os procedimentos fecundos da Ciência, ao associar linguagens multimodais em rede à mensagem dos estudos sistemáticos, através do fomento à alfabetização científica. Em geral, comunicar Ciência para além da sua aplicabilidade prática no cotidiano das pessoas é a constituição de novas naturezas da Divulgação Científica em circunstância de multiplataformas, apropriando-se dos novos aspectos de interação formulados neste contexto. Para Porto (2012, p. 48), “a divulgação científica é um meio de democratizar o conhecimento sobre ciência”.

Percebe-se a importância de esclarecer mais, neste ponto do texto, algumas reflexões acerca da Divulgação Científica. Por conseguinte, a divulgação científica trata-se de conjunto de atividades que busca promover o acesso ao conhecimento científico para públicos não especializados. Neste sentido, expõe-se a popularização da ciência. Inúmeros meios de comunicação, massivos ou pós-massivos, e instituições podem ser veículos para divulgar ciência: rádio, jornais, revistas, cinema, televisão, escolas e universidades, museus e a internet. Na cultura digital, a internet se tornou uma rede privilegiada para a divulgação científica devido a facilidade de uso, possibilidade crescente de distribuição e mixagem de conteúdos e amplo alcance entre milhares de pessoas conectadas. A internet se tornou a rede que integra diversas experiências de produção e compartilhamento de conteúdos sobre ciência,

O uso da Internet para divulgação científica no Brasil ocorre principalmente quando centros e museus de ciência, instituições científicas, grupos de pesquisa em divulgação científica, alguns órgãos governamentais

e pesquisadores individuais realizam as iniciativas (MASSARANI; MOREIRA, 2021, p. 117).

A inserção da Ciência nos meios de comunicação pode servir como um difusor de ideias boas, possibilitando o diálogo entre cientistas e sociedade, além de criar um elo para a construção do conhecimento científico. Nesse sentido, nota-se que a incorporação de artefatos tecnológicos digitais na pesquisa e produção científica destaca-se como um novo momento para produção e divulgação da ciência.

Importante ressaltar, o quanto é relevante o papel que a divulgação da informação científica desempenha na sociedade, contribuindo de forma potente para a percepção pública e compreensão dos trabalhos desenvolvidos dentro dos laboratórios de pesquisa. Destaca-se ainda que a função da divulgação científica é um investimento a longo prazo, que possui como objetivo principal a educação, para que assim, seja criada uma consciência sobre a importância da ciência. Ainda para Escobar (2018):

Não basta escrever algo cientificamente correto; é preciso trabalhar com plataformas multimídia, explorando ferramentas de vídeo, áudio, fotografia, desenho, animações. A concorrência pela atenção das pessoas no mundo digital é feroz, e o que não falta na internet são conteúdos inúteis ou esquecidos, que não atingem ninguém (2018, p. 37).

É destacado o papel da divulgação científica e dos divulgadores de ciência na tradução desses conteúdos que podem se transformar em um dos ativos para o combate à desinformação. Assim, tem sido, progressivamente, mais frequente a apropriação das mídias digitais e das características que a permeiam, especialmente, em relação à linguagem para a produção de conteúdos relacionados à pesquisa científica e à comunidade acadêmica.

Com isso, torna-se perceptível que cada vez que a ciência e tecnologia participam da vida humana, o mundo consegue falar a linguagem científica em diversos aspectos, que pode ser discutida e produzida de forma colaborativa. A construção desse tipo de conhecimento com os

dispositivos tecnológicos torna os usuários da rede cúmplices. Por isso, a importância da divulgação científica a partir da capacidade em transformar os pensamentos e os comportamentos dos indivíduos.

É notório que na realidade atual, para Auler e Delizoicov (2001), a dinâmica social tem seu embasamento no progresso da Ciência e Tecnologia e existe a necessidade de democratizar o acesso ao conhecimento científico e tecnológico para além da preparação para o mundo do trabalho. É imprescindível, que ocorra entendimento do entorno do indivíduo e uma formação que habilite os estudantes para compreender, interagir e modificar a sua realidade.

Do ponto de vista da popularização da Ciência, a usabilidade de plataformas no processo de divulgação científica torna-se atrativa ao considerar a realidade de construção dos sujeitos através da plataformização. Deste modo, os efeitos de comunicar e educar cientificamente são indissociáveis da aplicabilidade das plataformas em rede na difusão de Ciência.

O processo de Divulgação Científica impulsionado pelas redes, enquanto área de fronteira entre Ciência e sociedade, aparenta disponibilizar e popularizar essa relação com propósito à consolidação da cultura científica e a garantia da democratização e do direito às informações e à transparência quanto seus procedimentos. Refere-se à convergência da linguagem científica em uma linguagem aplicável a todo o domínio do sujeito receptor, essencialmente, aquele que não é entendedor do assunto. Desse modo, ao democratizar o acesso ao conhecimento científico e criar condições para uma educação científica, permite incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados e como isso impacta em suas vidas (BUENO, 2013).

A aplicação da DC em rede deve ser fundamentada em quatro eixos para sua efetividade na condição de proporcionar comunicação científica. A primeira finalidade é a aproximação do público à prática científica, constituir a ponte de intermediação do conhecimento científico entre sua comunidade e os sujeitos excluídos do debate. Para consolidar a primeira finalidade, a segunda refere-se à formação do público para as compreensões metodológicas e epistemológicas do fazer científico – precisamente, a alfabetização científica.

Para tecer letramento científico é necessário pensar ciência na qualidade de linguagem, que usa de combinações de signos assépticos e herméticos como modo de “proteção” para os produtores de

conhecimento e informações científicas. A compreensão dos termos científicos configura significativa barreira para o processo efetivo da difusão da ciência – cuja solução mostra-se a partir da alfabetização científica embasada no letramento digital. Ser um indivíduo alfabetizado cientificamente significa demonstrar habilidade em decodificar e compreender a linguagem expressa nas mensagens metodológicas, epistemológicas e complexas da ciência.

Para Chassot (2003) um analfabeto científico é aquele que demonstra incapacidade, não necessariamente sob sua própria responsabilidade ou motivação, “de uma leitura do universo”. Mencionar a alfabetização científica em contexto de democratização comunicacional através das redes é abordar a inclusão social no processo hermético da comunicação científica. É imprescindível considerar a ciência como parte cultural de nosso tempo. Portanto, o fomento à alfabetização em campo científico significa aperfeiçoar e demonstrar a formação enquanto geradora de possibilidades de que a população disponha de conhecimentos e informações técnicas-científicas necessárias para o esclarecimento de procedimentos, resultados e financiamentos dos estudos que venham a colaborar e simplificar aspectos cotidianos das comunidades a fim de solucionar problemas. “Tomar consciência das complexas relações entre ciência e sociedade (CHASSOT, 2003)”.

Consequentemente, os dois últimos objetivos tangem garantir e democratizar o direito à informação científica através de resultados e atribuições práticas ao cotidiano das comunidades, ao cumprir, dessa maneira, o dever social das comunidades técnicas com o corpo social sem especialização, a fim de estimular o combate às informações falsas, às pseudociências, relativismo, negacionismo científico e toda a estrutura geradora de desinformação e empecilhos retrógrados.

O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) realizou em 2019, no Brasil, uma investigação que apontou a relação indivíduo-rede quanto às finalidades, dispositivos e multiplataformas. Ao considerar a população total do Brasil à época, o estudo apontou que cada indivíduo passa pelo menos quatro horas por mês conectado às redes. Pesquisa realizada por Massarani e Peters, em 2016, indicou que 80% dos entrevistados, entre cientistas no Brasil, afirmou que tem sua conta para obter, cotidianamente, informações sobre assuntos políticos, culturais

e demais temas. Redes sociais são, ainda, artefatos para cientistas brasileiros se manterem informados em temas de ciência em sua área de especialidade ou para se comunicarem profissionalmente com outros cientistas (CHAGAS; MASSARANI, 2020, p. 15).

Por outro lado, há, predominantemente, a inatividade de boa parte dos pesquisadores brasileiros nas mídias sociais como recurso de popularização de estudos científicos. A pesquisa apontou que apenas 30% dos entrevistados têm *site*, *blog* ou conta em mídias sociais em que disponibilizam resultados de pesquisas, próprias ou de terceiros, referente à sua área de atuação. Enquanto 63% dos cientistas abordados não relacionam suas redes sociais, pessoais ou profissionais, às pesquisas para o público sem formação específica. (CHAGAS; MASSARANI, 2020).

O fato demonstra a ineficiência do processo comunicativo da ciência, mesmo em ambiência de redes. Em contraponto, é perceptível certo tipo de entusiasmo, ainda inibido, por parte dos pesquisadores em falar de ciência em seus canais. É exímia a importância da criação de indicadores de divulgação e possibilidades como manuais de sobrevivência para que os pesquisadores possam experimentar demasiados formatos midiáticos para a busca da consolidação da comunicação científica em rede, através do fomento ao letramento digital e científico com fim ao combate à desinformação e pseudociências em categoria de transparência. Com o mapeamento das ações em rede dos usuários, bem como das estruturas multiplatafórmicas, o processo de composição e execução de Divulgação Científica em rede será efetuado em comum organização ao ser adaptado ao conjunto de signos de cada plataforma e público-alvo por viés de intenções comunicativas atreladas ao público-alvo proposto.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não se deve legitimar e sustentar o princípio de que a ciência é disseminada apenas entre pares. O acesso ao conhecimento fecundo das academias não deve, sob nenhuma circunstância, sofrer limitações ou imposições que inviabilizem o livre acesso e compreensão da natureza científica. Qualquer um, em qualquer lugar do mundo deve ter acesso livre e desimpedido à pesquisa de toda a mente grande e questionadora através do espectro do conhecimento humano.

Congressos, eventos, seminários, periódicos e livros científicos já não cabem em questões de popularizar a ciência, uma vez que o público sem contato com a estrutura acadêmica não tem acesso desimpedido a esta modalidade de difusão científica. Popularizar a ciência significa alcançar sujeitos sem formação específica de modo que a utilização de meios em que os indivíduos estejam inseridos seja efetivada para este fim, ou seja, as redes sociotécnicas. O cenário midiático atual requer série de competências em que o próprio cientista é capaz de assumir a habilidade de divulgar o seu próprio trabalho com a utilização de signos ambientados em cada rede.

O rompimento dos limites físicos do aprendizado está a potencializar-se pela cultura digital, por meio de características intrínsecas a ela, como a capacidade de autoria dos agentes que a integram, além de outro componente que é a remixagem de ideias, percepções, produções e conteúdos. A agitação dos temas e forma como eles são reconfigurados na cultura digital devem ser apropriados pelos pesquisadores e demais integrantes da área acadêmica.

Para tal, é necessário conhecer as especificidades e peculiaridades da multiplataformização e dos seus usuários, para que as suas potencialidades sejam exploradas e, conseqüentemente, os seus benefícios sejam compreendidos pelos agentes que irão interagir com esses conteúdos. A contribuição nesse campo educacional, igualmente, transborda para o social, ao servir de aporte de combate a novas e ardilosas formas de manipulação coletiva, como são os conteúdos de desinformação. Tais produções têm um caráter social corrosivo e que coloca em risco não apenas os cidadãos como ocorre com conteúdos negacionistas durante a pandemia, com impactos governamentais e questionamentos sobre o regime democrático, dando luz ao autoritarismo na nossa sociedade.

Além dos espaços acadêmicos, as pesquisas devem, também, encontrar nas comunidades aplicações transformadoras daqueles espaços. Não é um mero dever cidadão do pesquisador, porém, mormente, um compromisso em retornar para a população os investimentos que grande parte deles fazem para as pesquisas por meio do pagamento de impostos e, assim, colabora para o fomento da pesquisa por parte do Estado.

A estrutura social científica deve rotular seus feitos com as informações que irão nutrir, de algum modo, as comunidades. Os processos metodológicos, resultados e aplicabilidades necessitam cumprir o dever social que a ciência tem em retroalimentar a sociedade. Por mais que seja censitária a atenção da sociedade aos rótulos científicos, a Divulgação Científica deve existir e estar adaptada a todos os signos e realidades possíveis das comunidades. Mas devemos atentar-nos ao processo de tornar a ciência ainda mais atrativa à sociedade, pois não há interesse por aquilo que não se conhece. A DC constitui-se responsável para que esses códigos incompreensíveis sejam simplificados e repassados para o corpo social, de modo que ele consuma produtos e informações em circunstância de consciência desses valores nutritivos.

## REFERÊNCIAS

AULER, D. Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. **Ciência & Ensino**, vol. 1, número especial, novembro de 2007. Disponível em: <https://www.academia.edu/34380774>. Acesso em: 20 jul. 2022.

CHAGAS, C.; MASSARANI, L. **Manual de sobrevivência para divulgar Ciência e Saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2020. (152p.).

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 89-100, abr. 2003. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 30 de jun. de 2022.

CRUZ, Dulce Márcia. O professor midiático no ensino superior: inovação, linguagens e formação (práticas e reflexões). **Relatório de Pesquisa**, CNPq, 2015. 60 p.

D'ANDRÉA, Carlos. **Pesquisando plataformas online: conceitos e métodos**. Salvador: EDUFBA, 2020. 3,1 MB; il. color. epub – (Coleção Cibercultura). Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/32043>>

ESCOBAR, Herton. Divulgação Científica: faça agora ou cale-se para sempre. **ComCiência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**. Disponível em: <https://www.comciencia.br/divulgacao-cientifica-faca-agora-ou-cale-se-para-sempre/> Acesso em: 25 out. 2022.

HELMOND, A. **The Platformization of the Web: Making Web Data Platform Ready**. Media + Society, v. 1, n. 2, 2015. (p. 1-11)

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

LEMOS, André. **A tecnologia é um vírus: pandemia e cultura digital**. Porto Alegre: Sulina, 2021.

LIMA, V. A. **Sete teses sobre a relação Mídia e Política**. Mimeo, 2003.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I.; BRITO, F. **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. Disponível em: < [https://casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/livro\\_completo.pdf](https://casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/livro_completo.pdf)>. Acesso em: 19 fev. 2022.

MUSSO, Pierre. A filosofia da rede. In: PARENTE, André (Org.). **Tramas da rede**. Porto Alegre: Sulina, 2004. (p. 17-38).

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

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura e cognição**. Porto Alegre: Sulinas, 2008.

PRIMO, Alex. Interações mediadas e remediadas: controvérsias entre as utopias da cibercultura e a grande indústria midiática. In: PRIMO, Alex. **A internet em rede**. Porto Alegre: Sulina, 2013. p. 13-32.

O'REILLY, T. What is Web 2.0? **O'Reilly Media**, 30 set. 2005. Disponível em: <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>. Acesso em: 30 de mai. de 2022.

SABBATINI, Marcelo. Novos rumos da divulgação científica. In: PORTO, Cristiane; FERRONATO, Cristiano; LINHARES, R. (Org.). **A produção científica brasileira na contemporaneidade: exigências e interlocuções**. Salvador: Edufba; Aracaju: Edunit, 2015. (p. 177-202).

SANTOS, Sandra de Fátima. A ciência da informação e o aporte metodológico da netnografia. In: ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de (Org.). **Estudos métricos da informação na web: atores, ações e**

dispositivos informacionais. Maceió: Edufal, 2015. (p.93 106).  
THOMPSON, J. B. **A mídia e a modernidade**: uma teoria social da mídia. Petrópolis: Vozes, 1998. (p. 70-120).

STUART, Collin. Stephen Hawking: everything you need to know about the thesis that ‘broke the internet’. **Space.com**. 23 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://www.space.com/stephen-hawking-thesis-guide>>. Acesso em: 16 de jun. de 2022.



## **TEMA 3**

# **EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS E DESAFIOS ATUAIS DA CULTURA DIGITAL**

## **COMPONENTE CURRICULAR PROJETO DE VIDA MEDIADO POR DISPOSITIVOS DIGITAIS E REDES CIBERCULTURAIS**

Thiago Marcel Santos Souza  
Edna Maria Ferreira da Silva  
Alexandre Meneses Chagas

### **I INTRODUÇÃO**

A educação é a maneira pela qual a humanidade encontrou para fazer com que o conhecimento seja transmitido de uma geração a outra, mantendo vivas as formas de comportamentos valorizados (ou suprimindo os valores considerados inferiores) e o aperfeiçoamento das atividades responsáveis pela produção da existência. Trata-se de um processo que dura a vida toda e não se restringe à mera continuidade da tradição, pois supõe a possibilidade de rupturas, pelas quais a cultura se renova e o homem faz e refaz a história (RODRIGUES; SOUSA, 2017).

A educação faz parte da essência do ser humano (SAVIANI, 2007) o homem age sobre a natureza para garantir sua sobrevivência e repassa para o seu semelhante o seu conhecimento, criando um processo de ensino e aprendizagem. Piaget (1972) amplia o sentido da educação quando cita como objetivo formar sujeitos que criam coisas diferentes e não somente ficam limitados ao que seus antepassados fizeram. Oliveira (2012) expõe que, de acordo com as mudanças no modelo de sociedade, os indivíduos se construíram como sujeitos e puderam também ter acesso ou não a concepção de como construir, moldar ou melhor aproveitar seus planos de existência. Nessa perspectiva houve um crescente interesse por compreender ou ajudar o desenvolvimento dos projetos de vida dos indivíduos, como forma de inseri-los conscientemente na sociedade. Esse interesse tem se tornado comum nas escolas, especialmente as de Ensino Médio, por trabalharem com (ou para) a juventude e por julgarem ser esse o momento considerado propício para a construção das escolhas de trajetória de vida.

Em contexto contemporâneo, muito se tem discutido sobre o desenvolvimento e aprimoramento dos aspectos psicossociais que acolhem os discentes, sobretudo, do ensino público brasileiro. As experiências escolares por parte dos profissionais da educação demonstram percepções referentes a determinadas carências vinculadas a incontáveis questões ligadas à realidade de cada discente. A ideia de que a adolescência é um período fértil do desenvolvimento humano para o estabelecimento de metas em relação ao futuro continua sendo atual. O indivíduo se esbarra com os conflitos sociais, pessoais e emocionais, todos inter-relacionando-se e apesar disso precisa tomar decisões inteligentes.

A instituição escolar, um ambiente social com raízes históricas, é um lugar privilegiado onde a construção dos processos de autoconsciência e percepção da realidade acontecem e, portanto, é convocada a participar deste desafio, afinal, na atualidade, seu maior direcionamento deve ser o aprimoramento de sujeitos sociais dotados de autonomia e consciência ao assumir seu papel de protagonista de sua vida, de acordo com o contexto em que cada realidade está inserida.

Deve-se pensar o aperfeiçoamento das inteligências dos alunos além das padronizações e expectativas promovidas pela sociedade: em que o sucesso está atrelado ao acesso dos discentes ao ensino técnico ou superior. Embora a educação qualificada bonifique os sujeitos de modo que desenvolva sua própria comunidade, é necessário, anteriormente, pensar naqueles que não ocupam ou temem ocupar esses espaços. Problemáticas sociais, psicológicas, familiares, financeiras e emocionais estão atreladas diretamente no desenvolvimento dos sujeitos. Conforme Cunha (2008), a falta de orientação apropriada aos jovens pode acarretar a continuidade de falhas reproduzidas ao longo das gerações que aderem ao *status quo* e inibem mudanças perpetuando as suas disfuncionalidades.

O Projeto de Vida é capaz de aprimorar nossa percepção do mundo, valores e escolhas, através de um processo contínuo de reflexão, avaliação e redefinição de experiências e objetivos. Ao adotarmos um enfoque realista e desafiador, podemos assumir metas possíveis em cada fase da vida, sem nos submetermos a pressões externas ou a expectativas irreais. Consequentemente, conseguimos simultaneamente desconstruir

o que não é mais útil, manter o que ainda é válido e construir novos caminhos que são incertos, porém promissores. (MORAN, 2020).

Esta preocupação pode ser visualizada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que destaca a necessidade de gerar inspiração nos alunos em relação ao autoconhecimento, a partir das seguintes afirmações: “Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional” (BNCC, 2017, p. 9) e “[...] fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade” (BNCC, 2017, p. 9). Dentro deste contexto, a disciplina de Projeto de Vida é ofertada como obrigatória por assumir a importância para alicerçar a possibilidade da liderança do “eu”, do autocontrole psicossocial.

As teorias de Rogers (1982), D’Angelo (2002), Morin (2000) e Freire (2015) destacam a importância de considerar o projeto de vida como um projeto de aprendizagem integral em ambientes de liberdade, competências e transformação social. Evitando com isso uma falta de valorização do que está sendo ensinado, principalmente no ensino médio. A aprendizagem ativa, baseada em competências, incluindo a habilidade de gerenciar o projeto de vida, é fundamental para que eles possam encontrar propósito e significado no que estão estudando e fazendo.

Visando atender esta demanda, as competências gerais da BNCC preveem que os estudantes devam desenvolver competências cognitivas e socioemocionais para sua formação ao longo da educação básica. A escola deve então promover a ambiência dotada de práticas pedagógicas favoráveis ao desenvolvimento da autonomia jovial, que deve se manifestar tanto na administração dos seus próprios estudos quanto na atuação em sociedade e para elaboração do seu projeto de vida. Os itinerários formativos promovidos pela composição curricular pretendem alinhar os interesses dos alunos ao aprofundamento dos seus objetivos com foco nas suas aptidões.

A BNCC propõe a superação da fragmentação cartesiana do conhecimento ao sugerir uma aplicação do conhecimento na vida real com ênfase no contexto para que o discente dê significado ao aprendido e com isso promova o seu protagonismo, livrando-se das possíveis reproduções nocivas do ambiente. Essas competências devem nortear

todas as fases do processo, desde a Educação Infantil, no entanto as estratégias devem respeitar o perfil do aluno a cada ano e sua faixa etária, em um desenvolvimento progressivo de cidadania. No final do ensino fundamental ele manifesta-se promovendo o protagonismo juvenil.

Ao observar a proposta da inserção do projeto de vida enquanto disciplina, surgem questionamentos quanto à infraestrutura física, profissional e a qualificação dos responsáveis para exercê-la efetivamente. Pensar o docente responsável pela execução do componente é superar determinismos e despertar nos adolescentes o desejo deles quererem algo para si a partir de propósitos a serem orientados na escola enquanto espaço de acesso ao conhecimento e ampliação do universo cultural. O dever do Docente Orientador - como chamaremos aqui o professor responsável pela execução do Projeto de Vida - perpassa por diversas áreas do conhecimento, principalmente, por questões psicológicas, sociais e filosóficas, posto que sua escuta e discurso devem contemplar questões existenciais, pessoais e acadêmicas (BNCC, 2020).

Logo, para que tal professor tenha sucesso, nesta empreitada, ele carece, obviamente, não só de perfil para exercer suas atividades. Ele precisa de artefatos institucionais, culturais e até psicológicos para exercer com proficiência adequada a sua função. Assim como, de estrutura física e material didático adequado, tanto para sua própria formação quanto para a aplicação de estratégias com os seus discentes.

Ao considerar o contexto atual, será introduzida a cibercultura como catalisadora no processo de articulação entre o professor, seus recursos pedagógicos e os seus alunos. Consideramos aqui a visão da autora Lúcia Santaella sobre cibercultura que é o resultado de todas as formas de “[...] inserção, troca, compartilhamento e armazenamento que se abrigam no espaço informacional da internet, ou seja, no ciberespaço” (SANTAELLA, 2021, p. 29).

Desse modo, o estudo pretende investigar alguns dos recursos utilizados para que seja atribuída a validade ou não na hipótese, que parece mais óbvia, que é o indispensável o uso maciço dos artefatos do ciberespaço para execução das tantas exigências, não lastreadas em contrapartida pelo Ministério da Educação, no que diz respeito aos recursos que deveriam ser disponibilizados aos professores.

Considerando que este professor será relativamente responsável por levantar com o estudante como seus sentimentos e emoções aparecem nos seus projetos de vida, se ele os tiver, demonstrando reconhecimento, compreensão e a valorização dos sentimentos e emoções assim como suas causas e manifestações, este professor carece também, do máximo possível de artefatos institucionais para que haja um melhor processo de redirecionamento de planos, ações e escolhas relacionadas com a construção dos projetos de vida. Ele também irá orientar este jovem sobre relações interpessoais, bem-estar e valores. Considerando tais atribuições sem uma contrapartida à altura dos contratantes desse professor ele sabia e inevitavelmente terminará se valendo de estratégias digitais mediadoras.

Sendo assim, em vista ao contexto de tecnologias digitais atreladas à educação, este estudo intenciona compreender como este orientador pode adotar as mídias e recursos digitais como aporte para alicerçar o desenvolvimento da sua prática na disciplina de Projeto de Vida.

## **2 REFLEXÕES SOBRE O PROJETO DE VIDA ENQUANTO COMPONENTE CURRICULAR**

Embora haja um sem-fim de diversidade de ramificações geradas por inúmeras raízes filosóficas, com todas as suas abrangências, importâncias e contextos, consideramos aqui o ramo ocidental das escolas humanistas e construtivistas para nortear a argumentação proposta, referente ao fio de ouro da pedagogia acessada por nós nos dias de hoje, temos os interacionistas como Jean Piaget, Wallon e Vygotsky. Destes clássicos, Damon (2009), catedrático de Stanford e principal teórico sobre Projeto de Vida para os estudantes na atualidade, enaltece, excepcionalmente, além desta escola clássica na pedagogia, Erick Erickson com seus escritos sobre identidade e Viktor Frankl com seus tratados sobre o sentido da vida.

*Best Sellers* também têm papel importante, ao menos no engatilhamento do tema na sociedade por gerar uma comoção e uma sede pela resposta científica às demandas que ela gera aquecida pelos temas que tais livros não acadêmicos trouxeram. Por exemplo, o livro *Inteligência Emocional* do psicólogo e jornalista científico, Daniel Goleman,

desenvolveu uma das ideias do seu colega da Universidade de Harvard, Dr. Gardner, o pai da Teoria das Inteligências Múltiplas, assim como outros menos científicos, todavia não menos influentes como Rick Warren com seu livro *Uma vida com propósito*, o título mais vendido na história sobre Propósito de Vida, inclusive elogiado por Damon.

A despeito de tanto material que formou a ideia hoje óbvia, de que sem um propósito, qualquer caminho serve, como diz o Gato Cheshire no livro: *Alice no País das Maravilhas*, de Lewis Carroll, “Se você não sabe para onde ir, qualquer caminho serve”. (BORGES, 2022, p. 61). Temos ainda um grande desafio para que nossos adolescentes adiram a um plano de vida que representa seus valores e não se limite às suas necessidades, mas transcende isso servindo também à sua comunidade de forma ética e efetiva.

Embora possamos visualizar uma grande demanda por uma mão de obra mais qualificada e paralelamente uma desqualificação profissional e social, fruto de uma *pseudodigitalização* do conhecimento, que limitou os jovens contemporâneos – o tema é provocado por Serres (2012) ao avaliar que eles não conhecem, não integralizam nem sintetizam o conhecimento como a geração anterior. O autor, em sua obra *Polegarzinha*, alerta para a mudança inclusive neurológica que a relação atual com as informações vem causando nos estudantes tornando-os presunçosos. O que Damon (2009) chama de descompromisso até com o descompromisso, um hiato coberto com uma espécie de neblina de aparente conhecimento, mas que não passa de informação descontinuada. Vale aqui ressaltar que tal crítica se refere ao uso superficial *pseudopedagógico* dos meios eletrônicos disponíveis.

As percepções apresentadas trazem certa ideia de liberdade, no entanto, não promovem a autonomia e a verdadeira liberdade, sendo mais um desvio do compromisso consigo e com a sociedade do que uma estratégia de vida, como alerta em Dias (2016) esta seria uma característica típica da atualidade de uma extrema competitividade aliada a uma cultura de contradições morais que tem trazido um sem fim de sofrimento e tristeza, tudo isso graças a coisificação dos dias atuais onde a razão tem eliminado a emoção.

Sobre isso é auspicioso lembrar do que Freire (2015) afirma so-

bre a liberdade de escolha do jovem, que embora seja seu direito, é tarefa dos mais experientes que o acompanham analisar com eles as consequências, mas deixar que elas os alcancem para que estes amadureçam. Segundo Araújo, Arantes e Pinheiro (2020) estas ponderações entre objetivos, estabilidade, organização e motivação, além das escolhas éticas, são ideias fundamentais na proposta do Projeto de Vida, que tem como principal teórico William Damon, que segundo seu currículo publicado pela *Stanford University* (2022), universidade que leciona, suas pesquisas se concentram no propósito vocacional, cívico e empresarial entre os jovens, as famílias e as escolas. Ele define Projeto de Vida “[...] como uma intenção estável e generalizada de alcançar algo que é ao mesmo tempo significativo para o eu e que gera consequências no mundo além do eu” (DAMON, 2009, p. 53).

Tal conceito recebeu grande inspiração das teorias e vivências do psiquiatra austríaco Viktor Frankl que relatou como teceu as bases para sua abordagem psicológica chamada de Logoterapia, enquanto vivia as tragédias percorrendo campos de concentração como prisioneiro na segunda guerra mundial. Frankl narra em seu livro *Em Busca de Sentido* (2008) que observou que aqueles que tinham um propósito de vida conseguiam maior resiliência a cada golpe que sofriam, como o assassinato de parentes, espancamentos e torturas, além da fome e abusos de toda sorte. A autora Christina Berndt (2018), ao abordar resiliência, afirma que quando as crianças crescem exageradamente protegidas ficam mais vulneráveis, já que a força psíquica só se desenvolve adequadamente com o enfrentamento das agruras da vida, com as desavenças com os pais e colegas e com as questões que precisam atravessar - “[...] contanto que o conflito seja resolvido e as dificuldades não se transformem em catástrofes” (BERNDT, 2018, p. 149).

Enfim, algo inconveniente que aconteça na vida de um jovem pode ser, quando este é amparado, um fator de seu fortalecimento. Todavia, se esta pessoa não tem um mentor para lhe orientar em como lidar com esta situação a catástrofe se instalará. Pois antes do Projeto de Vida o recurso era o psicólogo escolar, todavia a maioria das escolas brasileiras (93,5%), não possuem um psicólogo na escola (CEXMEC. 2022). Certamente a carência de supervisão e orientação deixa este jovem mais vul-

nerável, além de que ele ainda é relativamente docilizado pelos sonhos implantados por uma sociedade que fornece falsa esperança no lugar de recursos como dito em Han (2017) pessoas que acreditam que têm a oportunidade de se tornarem felizes, como fruto do seu esforço, quando frustrados, se transformarão em sujeitos menos persecutórios e mais “gentis”, tendentes a encarar os outros com suspeita, o indivíduo vive uma espécie de autofagia e acredita que isso é realização.

Esta espiral de “esperança”, engajamento *automotivacional*, frustração, novas esperanças, pois acredita que se não deu certo foi por falta de autodeterminação, o cansam e ele nem pode reclamar disso numa sociedade de desempenho. E tudo começa novamente, enfim num ciclo vicioso. Sendo assim o jovem acaba exigindo mais de si, numa solidão autodidata, criminosamente consagrada atualmente como atestado de força moral, o que gera mais isolamento ainda quando este se frustra.

E se na escola houvesse uma cadeira que tivesse como foco perceber este estudante e mentoreá-lo para que ele pudesse, como disse Seligman (2011), “florescer”? Embora pareça que este seria um papel exclusivo do psicólogo escolar, não é, pois cabe ao psicólogo escolar contribuir em questões pedagógicas, orientar a aplicação de programas especiais de ensino, desenvolver programas de orientação profissional, analisar as propriedades do indivíduo com deficiência para orientar a aplicação de programas especiais de ensino, entre outros. (CFP, 2021). Para atender outras demandas surgem os Docentes Orientadores que são os professores responsáveis, juntamente com o gestor da escola, pela implantação da disciplina Projeto de Vida, ele surge como um elemento curricular do Novo Ensino Médio, previsto no Plano Nacional de Educação (PNE).

Esta ação propõe mudanças na forma de fazer a educação básica, tornando-a mais condizente com as necessidades atuais dos estudantes, como defendido pela lei nº 13.415/2017: “Os currículos de Ensino Médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para construção de seu Projeto de Vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais”. O Professor em tal programa ganhou este lugar de mentor através da disciplina, agora oficial, segundo a BNCC a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996).

Quando foi implementada a ideia do Projeto de Vida a escola lus-

trou seu status de acolhedora das juventudes, sendo responsável o Docente Orientador por: “valorizar os papéis sociais desempenhados pelos jovens, para além de sua condição de estudante, e qualificar os processos de construção de sua(s) identidade(s) e de seu projeto de vida”. (BNCC. 1996, pg. 465). Sobre os papéis do Docente Orientador, dentro da implementação do Projeto de Vida ele deve considerar a:

A superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida (BNCC. 1996, p. 15). Embora o papel pedagógico vá sendo entrelaçado em locuções que serpenteiam o texto da Base Comum Curricular e exija muita atenção do leitor, não fica claro, como é o caso do psicólogo escolar e da educação, o dia a dia do docente orientador, o que exige toda uma perícia pedagógica para co-criação dos personagens inseridos no processo.

Frente a esta situação oferecida por uma série de problemáticas, encontra-se o professor com o encargo de desenvolver suas habilidades e, para tanto, precisará, do auxílio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), posto que a contrapartida trazida pelos órgãos oficiais para o enfrentamento de toda esta situação é desproporcionalmente inferior, ou seja, é mais demandado do que oferecido para o docente. É o que constata o documento elaborado com dados da PNAD Contínua/ IBGE do 2º trimestre de 2021, que afirmou que o fechamento prolongado das escolas, em contexto de pandemia, aumentou o percentual de estudantes da Educação Básica desassistidos, havendo um aumento de 171,1% de crianças e jovens de 6 a 14 anos que abandonaram as atividades acadêmicas totalmente no 2º trimestre de 2021 em relação ao mesmo período de 2019.

Sendo assim, pode se constatar que os recursos do ciberespaço constitui-se, estaticamente o recurso mais viável, desde que políticas públicas sejam implementadas visando o acesso à internet por meio dos professores, escolas e famílias dos educandos, e que, também, no hiato deixado pelo poder público os professores, acabam utilizando os recursos que lhe estão a mão, o aparelho celular e internet disponibilizadas por provedores, em particular pela possibilidade de uso do aplicativo

WhatsApp, uma vez que ele é beneficiado por políticas de *zero rating* (CETIC, 2022b), (PANORAMA MOBILE TIME, 2022).

Desse modo, as TIC em conjuntura educacional viabilizam a democratização do acesso entre os educadores e alunos ao contexto disciplinar de um projeto de vida enquanto componente curricular. Portanto, os artefatos digitais devem auxiliar as práticas pedagógicas da disciplina no enfrentamento de dificuldades apresentadas desde deficiências nos aspectos de infraestruturais da escola ao processo de conversação no ensino-aprendizagem assim como em circunstâncias excepcionais como a necessidade da hibridização de práticas pedagógicas em situações excepcionais como a da pandemia do novo coronavírus, que obrigou o distanciamento social e a implementação de novas estratégias de ensino e aprendizado remotos.

### **3 O CENÁRIO MIDIÁTICO E A EDUCAÇÃO EM TEMPOS CONTEMPORÂNEOS**

Para a elaboração deste constructo, que é uma tentativa de elucidar algumas questões e gerar novas e mais contundentes sobre como o professor - que leciona Projeto de Vida - encontra no ciberespaço as respostas para algumas das suas demandas pedagógicas, foi preciso levantar alguns dados e interpretá-los à luz de algumas diretrizes já estabelecidas e também circunstancialmente questionadas aqui. Sendo assim, foi necessário, através da leitura dos materiais oficiais disponibilizados pelos sites do MEC, levantar quais recursos são utilizados para que os professores deem conta do que lhes foi proposto.

Mesmo tendo em consideração as dificuldades de recursos públicos e tecnológicos, considerando também a dificuldade de acessos através de banda larga fixa, pois segundo dados da (CETIC, 2022b) aproximadamente só 30% dos domicílios detenham do serviço no país, resta ao educador usar o que está literalmente à mão, hoje como uma extensão do seu corpo e mente, o artefato que reúne ubiquamente, segundo Santaella, (2021), as pessoas com as informações, outras pessoas e até outras coisas, uma vez que o hardware não está mais preso a uma mesa e a cabos, mas nós o levamos conosco, a saber, o aparelho celular. Se-

gundo dados da (CETIC, 2022b) os dispositivos smartphone estão nas mãos de quase a totalidade da população (89%). Assim podemos, cada vez mais, acessar um sem-fim de informações, o que antes demandava muito espaço, ou era para poucos tem se pulverizado e enriquecido de possibilidades até os com os recursos mais parcos.

Uma vez que é o aparelho celular o primeiro recurso, mais viável, para acesso de conteúdo educacional disponível ao professor, inclusive de baixa renda, em particular pela possibilidade do uso do aplicativo WhatsApp, como já citado anteriormente. Sendo assim, muitos professores e seus alunos de baixa renda conseguem trocar informações escolares, mesmo sem recursos para maior movimentação de dados, continuam se comunicando por ali, ainda que a franquia de dados móveis contratada no plano tenha se esgotado. Sendo assim, o WhatsApp assume um protagonismo neste processo de busca e troca de informações, visto que ele também já exerce função de rede de relacionamentos, mesmo que restrito aos seus grupos. No entanto, estes se tornam verdadeiros bancos de dados compartilhados por grupos de professores, além do fato em que deve ser considerado que tais práticas também municiaram os professores e alunos para necessidades seculares que podem nos afligir como foi no caso da pandemia de Covid-19.

Considerando o que foi publicado pela Nota técnica PNAD Contínua (2021), que no decorrer da pandemia de Covid-19, registrou que o convívio entre as escolas, seus discentes e seus familiares aconteceu, na maioria das vezes, através de redes sociais ou aplicativos de mensagens instantâneas, o que depende da posse de um celular e uma fonte básica de internet. Logo, a segunda estratégia mais relatada por escolas públicas constituiu-se na criação de grupos em aplicativos, como WhatsApp ou Facebook (90%). Este levantamento também constatou que o telefone celular continua sendo, desde 2015, o principal dispositivo móvel utilizado para acesso à internet, (64% dos usuários de Internet), por isso, podemos considerá-lo como o grande protagonista entre os dispositivos de conexão contínua. O indicador é maior entre os que vivem nas áreas rurais (83%), no Nordeste (75%), entre pretos (65%) e pardos (69%), de 60 anos ou mais (80%) e aqueles que pertencem às classes D e E (89%). Entre os usuários da classe C, o acesso à Internet exclusivamente pelo

celular passou de 61% em 2019 para 67% em 2021, atingindo um contingente de 51 milhões de pessoas (CETIC, 2022a).

Segundo Santaella (2021) é graças aos celulares, que hoje são uma versão mais compacta e potente e móvel dos computadores, pois nos movimentamos com eles enquanto fazemos praticamente tudo que eles fazem e até mais, tendo inclusive a vantagem da mobilidade não só física, mas informacional. Adentramos cenários de grandes transformações no conceito de ciberespaço, ou espaço digital, “[...] na medida em que o informacional agora se funde com o espaço físico no ato mesmo em que se dão as conexões” (SANTAELLA, 2021, p. 71). Tendo-se assim múltiplas ocorrências de mobilidade que se interconectam, se sobrepondo, e cruzando intersecções entre os objetos e as informações que se indissociáveis, podendo chamar esta relação de hipermobilidade.

Dessa forma, as tecnologias de extensão humana “tornaram-se essenciais à vida social e se constituem nas condições para a existência da Cibercultura” (SANTAELLA, 2013, p. 3507-3508 Kindle). Uma gama de aparelhos de acesso aos dados tem nos servido para, cada vez mais, sermos impregnados de informações numa espécie de imersão total o que abrange as possibilidades para a educação, uma vez que o acesso é cada vez menos sectário, nos possibilitando uma aprendizagem intuitiva, natural e fluida, uma educação ubíqua que acontece por meio dos dispositivos móveis, sendo dispersiva e casuística, ou seja, pode acontecer em qualquer lugar, no aqui e agora, sem a intencionalidade do aprender e sem haver deslocamento geográfico. Isso se dá pelo acesso à informação estar ao alcance das mãos.

Ter a posse de um artefato desta magnitude, somado a sede de fazer a diferença e a criatividade próprias do professor, acaba sendo uma verdadeira panaceia a curar uma série de barreiras acumuladas por séculos de segregação e falta de acesso, uma ponte para atravessar o hiato gerado pela escassez do livro físico, do acesso e da formação continuada entre os profissionais da educação, por exemplo. Hoje com o recurso à mão e a intencionalidade, o professor passa a ter, nele – no celular – o principal recurso para enfrentar suas limitações através do advento da internet aplicada à educação por viés de redes socioeducativas. Segundo Porto, Oliveira e Chagas (2017), o WhatsApp pode catalisar uma

mudança de paradigmas educacionais, promovendo a aprendizagem no lugar do ensino, invertendo o processo de aprendizagem para a mão do aprendiz. Levando o professor a um lugar mais eminente que o de apenas transmissor do conhecimento, mas um cocriador com o estudante, ao promover crescimento exponencial na cultura do aluno. Estes ambientes e contextos de aprendizagem têm sido mudados pela introdução das tecnologias digitais, que têm sido enriquecidas exponencial e continuamente, ao oferecer possibilidades para que discentes ampliem e reformulam suas práxis pedagógicas, fornecendo novas possibilidades para os estudantes, visto que a construção do conhecimento está relacionada à ideia de *coconstrução*.

Outro aplicativo que tem desempenhado papel importante é o do Facebook, ele tem também se mostrado útil como coadjuvante da formação presencial contribuindo para a apropriação, mesmo que progressivamente, das tecnologias. Os professores costumam usá-lo para dividir questões, apontamentos e conteúdo e para debaterem problemas que surgem na gestão da dinâmica com os alunos em sala (PORTO; SANTOS, 2014). Com isso, docentes reformulam novas aplicabilidades para que a função de socialização frugal e corriqueira de um aplicativo de rede social possa ser disseminada por uma socialização, embora muitas vezes informal na escrita, formal na prática pedagógica, o que traz uma leveza na linguagem sem deter o rigor tradicional dos acordos sociais entre professores e alunos e, entre também, professores e seus pares.

Graças aos conteúdos digitais hibridizados e instantâneos, os professores podem, no ciberespaço, server o conhecimento necessário e somado às suas vivências, sintetizá-los e aplicá-los com seus alunos, muitas vezes, inclusive através dos mesmos meios digitais que utilizou para se atualizar, pois ele agora não é só mais consumidor, mas é também é produtor de conteúdo (JENKINS, 2009).

Inseridos neste contexto, os professores necessitam desenvolver suas habilidades que mais agregam estratégias, conteúdos e expertise e para tanto precisarão, como nunca, das TIC e de um trânsito fluido entre o real e o virtual. Para Chagas e Linhares (2014, p. 295-296) e fundamental “[...] pensar sobre, com e a partir dos novos espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxos, não-lineares,

que se reorganizam conforme os objetivos ou contextos e nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva [...]” a fim de promover processos formativos colaborativos e em rede.

É de fundamental importância a promoção dos meios cibernéticos para promoção e aplicação das diretrizes governamentais relacionadas à implementação da disciplina Projeto de vida, visto que tais recursos vêm municiando os educadores e com isso possibilitando maiores chances de execução do seu trabalho.

Pois se já com tantas adaptações criativas, os professores têm conseguido implementar suas práticas pedagógicas, o que dizer quando eles possuírem os recursos adequados para sua prática educativa, como acesso subsidiado, equipamentos móveis acessíveis, políticas públicas de letramento digital para professores, alunos e corpo técnico, enfim estratégias simples, necessárias e urgentes.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo o que foi percebido neste artigo, praticamente todo material de treinamentos e aprimoramentos utilizados pelos docentes passou por meios cibernéticos, o que parece óbvio na era vivida. Entretanto, muito deste conteúdo é disponibilizado extraoficialmente, o que demonstra uma resposta criativa a uma necessidade negligenciada pelo poder público. Posto o que foi constatado aqui, fica evidente que na atualidade e com todos os desafios que os educadores, gestores, escolas, governos e a população em geral, enfrentam no nosso país, o ciberespaço surge como a resposta mais emergente e segura para a promoção da educação seja ela formal ou de vanguarda como propõe o BNCC e o Novo Ensino médio com implementação do Projeto de Vida. Uma vez que tal componente curricular tem tamanho peso ético, se faz mais necessário ainda que este professor também exerça o seu próprio projeto de vida de forma satisfatória, o que infelizmente se mostra muito sofrível no Brasil, onde o acesso à informação formal é tão restrito e elitizado. Este educador passa a ter que utilizar de meios mais livres de acesso à informação. Dessa maneira, o educador consegue mais acesso e com isso uma coerência maior entre a matéria que leciona e a sua pró-

pria vida profissional, o que é fundamental para o sucesso do processo de mentoreamento que a disciplina propõe. Outro aspecto imprescindível a ser considerado é que fica respondido aqui a pergunta intrínseca a este artigo, a de se a cibercultura é o principal veículo de informação e se o ciberespaço é a maior forma de interação, quanto aos processos pedagógicos relacionados a ministração da disciplina Projeto de Vida, a conclusão categórica é que sim, posto que mesmo o conteúdo racionado do MEC passando pelos cursos pagos e adotando o uso das redes sociais e plataformas como o *Google Classroom*, quase que a integralidade do acesso se dá por meios eletrônicos, inclusive nas faixas menos abastadas que precisam usar dados gratuitos através de aplicativos de políticas de *zero rating* como o caso do WhatsApp.

Sendo assim os artefatos tecnológicos, principalmente os acessados mais facilmente como os sem fios, como é o caso dos telefones celulares, semeiam toda uma nova gama de possibilidades para os professores que devem respeitar a sua vocação ao revisar paradigmas para a execução do seu papel. Mas a questão aqui não retrata somente o professor, pois além dos seus desafios óbvios de evolução das suas práticas ainda existem os desafios, como as disciplinas que estão sendo implantadas em plena pandemia, com a vigência do novo ensino médio, como é o caso da disciplina Projeto de Vida, que ganha notória importância, uma vez que a vida de todos nós passou e passa por tão recente provação. Neste contexto a disciplina ganha novos contornos, e exige, como afirmado em Freire (2015), decência na docência, uma perspectiva ética que engaje o estudante por perceber o engajamento do professor nesta nova etapa da vida dos estudantes que exigirá mais que um educador distante, ela carece, como nunca, de um educador da autonomia. Este Docente Orientador surge também, neste contexto “pós” pandêmico, como um resgatador.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, U.; ARANTES, V.; PINHEIRO, V.; **Projetos de Vida: fundamentos psicológicos, éticos e práticas educacionais**. São Paulo: Summus, 2020.

BERNDT, Christina. **Resiliência: O Segredo da Força Psíquica**. Rio de Janeiro: Vozes, 2018.

BORGES, Rubens. **Projeto de Vida**. Sem ele você não chega lá. Editora Cidade, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

CEXMEC: Relatório nº 02/2022, publicado em de 06 de jul. de 2022. **Efeitos da Pandemia na Educação Básica**. Câmara dos deputados Brasília, Brasil. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=2194750&filename=Tramitacao-REL+2/2022+CEXMEC](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2194750&filename=Tramitacao-REL+2/2022+CEXMEC)>. Acesso em: 10 de julho de 2022.

CETIC - NIC.br / Cetic.br. **Pesquisa TIC, Microdados Painel TIC COVID-19 - 4ª Edição**. 2022a. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/arquivos/tic-covid-19/painel-covid-19/4-edicao>>. Acesso em: 15 de jul. 2022.

CETIC - NIC.br / Cetic.br. **Acesso, uso e apropriação da Internet nas escolas: TIC Educ. 2021 - Professores**. 2022b. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/arquivos/educacao/2021/professores/>>. Acesso em: 12 de jul. de 2022.

CHAGAS, Alexandre; LINHARES, Ronaldo Nunes. As interfaces de interação para uma aprendizagem colaborativa no Facebook. In: PORTO, C.; SANTOS, E., orgs. **Facebook e educação: publicar, curtir,**

compartilhar [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014. p. 293-312. CUNHA, Jurema Alcides. **Psicodiagnóstico** - V. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

D'ANGELO, Ovidio. Proyecto de vida y desarrollo integral humano. Puerto Rico - **Revista Internacional Creemos**.- Año 6 No. 1 y 2, 2002. Disponível em: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/cips/caudales05/Caudales/ARTICULOS/Articulos PDF/07D050.pdf>>. Acesso em: 15 de jul. 2022.

DAMON, William. **O que o jovem quer da vida?** Como pais e professores podem orientar os adolescentes. São Paulo: Summus, 2009.

DIAS, Maria Sara de Lima. **Planejamento de Carreira e Projeto de Vida**. Curitiba, CRV, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

FRANKL, V. E. **Em busca de sentido: um psicólogo no campo de concentração**. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2017.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. Tradução: Susana L. de Alexandria. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. Trad. de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

OLIVEIRA, A. A. M. **Na terra da luz: o sol nasce para todos, mas a sombra é para poucos**. Projetos de vida e campo de possibilidades de jovens das classes populares. 2015. 170 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia da Educação) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

PANORAMA MOBILE TIME. **Mensageria no Brasil**. Disponível em: <<https://static.poder360.com.br/2021/04/panorama-mensageria-fe2021.pdf>>. Acesso em: 10 de março. 2023.

PIAGET, Jean. **A Evolução Intelectual da Adolescência à Vida Adulta**. Trad. Fernando Becker e Tania B.I. Marques. Porto Alegre: Faculdade de Educação, 1993. Traduzido de: *Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood*. *Human Development*, v. 15, p. 1-12, 1972.

PORTO, C.; SANTOS, E., orgs. **Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014.

PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo; CHAGAS, Alexandre. **WhatsApp e Educação: entre mensagens, imagens e sons**. Salvador: Editus – Edufba, 2017.

RODRIGUES, J. P.; SOUSA, N. C. Escola, passado e presente: mudanças sociais e novas exigências para os professores. In: **Congresso Nacional de Educação**, 13, 2017, Curitiba. Anais... Curitiba: PUCPR 2017.

ROGERS, Carl. **Libertad y creatividad en la educación**. Barcelona: Paidós, 1982.

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

SANTAELLA, Lucia. **Humanos Hiper-Híbridos: Linguagens e cultura na segunda era da internet**. São Paulo: Paulus, 2021.

SAVIANI, **História das idéias pedagógicas no Brasil**– Campinas SP: Autores associados, 2007. – (Coleção memória).

SELIGMAN, M. E. P. **Florescer**: Uma nova compreensão sobre a natureza da felicidade e do bem-estar. Tradução de C. P. Lopes. Rio de Janeiro: Objetiva. 2011.

SERRES, M. **Polegarzinha**: uma nova forma de viver em harmonia, de pensar as instituições, de ser e de saber. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

STANFORD: Center on Adolescence. **Curriculum Vitae**: William Damon. Disponível em: <<https://coa.stanford.edu/people/william-damon>>. Acesso em: 10 jul. 2022.

# **A CULTURA DIGITAL E OS DIÁLOGOS E RESSIGNIFICAÇÕES DA AUTONOMIA CRÍTICA NA DISCIPLINA DE FUNDAMENTOS DO DIREITO**

Marlton Fontes Mota  
Ronaldo Nunes Linhares

## **1 INTRODUÇÃO**

Inevitável, ao tratar sobre os diálogos na contemporaneidade, é buscar a compreensão sobre as suas multiformes concepções e, especialmente, perceber-se adaptável ao novo espaço virtualizado de transmissão e formação das narrativas e linguagens que perfilam a singularidade humana de existência, com vistas à complexidade da sua coexistência em sociedade.

É destaque o papel da tecnologia digital nesse processo de práticas comunicacionais, primeiro, por desenvolver uma amplitude no acesso às informações e por possibilitar a interação, a (co)criação e a reconstrução dialógica a partir dos conteúdos produzidos e potencializados pelo emissor-receptor desses elementos, qual seja, o próprio indivíduo. A interrelação humana é uma prerrogativa natural de humanidades.

Ao permitir a retroalimentação das informações que inter cruzam o ambiente digital, sob o contexto hiperdimensionado da multiculturalidade disposta nas vias desse mesmo ambiente, vislumbra-se sobre a necessidade de considerar o ciberespaço como um lugar propenso à construção compartilhada de saberes e para a projeção de novos modelos de práticas de ensino-aprendizagem. Saber o quão o acesso ao mundo virtual pode ser contributivo para um processo de humanização do indivíduo é a questão a ser observada.

Porém, noutro aspecto, essa virtualização de comportamentos humanos tem relevante incidência na dinâmica de transformação do indivíduo que passa a se reconhecer como protagonista na produção do conhecimento daí resultante, pois, os “homens são esses seres da busca e sua vocação ontológica é humanizar-se”<sup>1</sup>.

---

1 FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 65. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018

A postura docente, perfilada no diálogo docente-discente, definiu, como o primeiro foco na proposta de reflexão do presente texto, a seguinte problemática: como a perspectiva da autonomia concebida por Paulo Freire poderia estimular a formação crítica e reflexiva de alunos e professor na disciplina de Fundamentos do Direito no Curso de Direito da Universidade Tiradentes, da qual sou professor? O desafio foi lançado e a ele foi agregado o senso consciente de humanização.

Evidenciar a respeito dos caminhos traçados para o encontro compartilhado – docente e discente - na produção do conhecimento, sob a perspectiva humanizadora do método dialógico de Paulo Freire, se perfaz no objetivo da pesquisa. O trabalho ficou dividido em três itens, tendo sido reservado ao primeiro a abordagem a respeito do espaço virtual, entre diálogos e ressignificações da autonomia. No segundo item desenvolve a reflexão a respeito da autonomia crítica com enfoque na experiência cognitiva do educando. Para o terceiro e último, teceu-se uma reflexão sobre a prática da liberdade para uma Educação Humanizadora. O texto é um convite à reflexão.

## **2 ESPAÇO VIRTUAL, DIÁLOGOS E RESSIGNIFICAÇÃO DA AUTONOMIA**

A concepção de um processo discursivo, dialógico e protagonizado para a produção de saberes interligados à percepção experiencial da realidade pelos seus atores, deve ser concebido como uma qualificação do conhecimento produzido, que nas palavras de Sodr  (2012, p. 30), significa afirmar que o “sujeito, coletivo ou individual, ao relacionar-se com o objeto ou a informa o e que, quando dele extrai um saber novo, estar  produzindo conhecimento.

O espa o digital, na p s-modernidade, se apresenta como um elemento propulsor para a promo o de infinitas possibilidades na amplia o dos sentidos e significados para os chamados sujeitos aprendentes, que nas palavras de Linhares e Chagas (2017, p. 21), concilia encontros e desencontros, rupturas e reconfigura es que aprofundam a hipermobilidade pensar-fazer e desloca o lugar da informa o. O educador   igualmente ator desse processo e para Freire (2019, p. 86) a a o docente, identifica-se com a dos educandos e “deve orientar-se no sentido da humaniza o de ambos”.

A busca pelo conhecimento no mundo virtual incorpora-se, simultaneamente e sem dualidades, à ação de produzir novos saberes em tempo presente. No ato de conectar-se em ambientes virtuais, ao acessar o conteúdo circulante nessas sociedades digitais, o indivíduo experencia a concepção de verdadeira autonomia, decorrente de um processo comunicacional que resulta numa aprendizagem personalizada, embora, a priori, não necessariamente significativa.

A liberdade de escolha do sujeito caminhante, nesse fluxo de informações mestiças em rede na cibercultura<sup>2</sup>, apreende a sua inquietação e estimula a sua curiosidade em movimentos de semiconsciência, em raras inserções de uma ação crítica e reflexiva. Ainda que se mostrem excitantes e inovadores, por sua fluidez e velocidade, esses movimentos incitam alguns questionamentos sobre o quão relevante seriam essas informações para o alcance de uma aprendizagem significativa<sup>3</sup>, como prática libertadora consciente, crítica e reflexiva.

Enquanto o mundo se permitiu a interligação através de linguagens, culturas, signos, informações e conhecimento nas vias do ciberespaço, um processo de natural autonomia e protagonismo dos usuários dessas redes virtuais se desenvolvia, sob um emaranhado de experiências, sociabilidades e compartilhamentos em tempo presente.

Noutra perspectiva, ainda decorrente da expansão da indústria da comunicação e informação desde o século XIX, registra-se como um potencial fator de grande influência no contexto de formação profissional do indivíduo e, conseqüentemente, do processo de ensino-aprendizagem, as novas formas de composições coletivas da sociedade na cultura digital e os processos de constante evolução.

Um processo de autonomia do sujeito, próximo ao ineditismo, passou a ser traçado a partir da inserção às novas experiências que o ciberespaço propicia e que faz do usuário das redes virtuais, o protagonista emissor-receptor de informações. Nesse contexto, teríamos uma educação jurídica possível de inserir-se a essa nova era? Qual seria a

2 De acordo com Levy (1999, p. 22), “a “cibercultura”, especifica aqui 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”.

3 Para Ausubel (2003, p. 8), a aprendizagem por recepção significativa propicia a aquisição de novos significados que são produzidos a partir do conteúdo apresentado ao indivíduo e da sua assimilação, a partir de uma ancoragem seletiva de ideias relevantes existentes na sua estrutura cognitiva, num processo de interação entre as ideias concebidas e aquelas preexistentes na sua experiência para a ligação dos novos significados.

ponte de interligação entre o docente e o discente em sala de aula que pode ser contributiva para humanizar o processo de ensino-aprendizagem na era digital? Para Freire (2019, p. 43) a educação tem que ser abrangente, totalizante e tem a ver como conhecimento crítico do real, predizendo sobre direitos, verdadeiramente humanos.

A percepção sobre a liberdade do indivíduo no espaço virtual e a sua interligação com a proposta de interferência mediadora das práticas educativas formais para uma reconfiguração desse olhar sobre o mundo em rede, a partir da problematização crítica resultante dos movimentos de aprendizado promovido pela ação do próprio sujeito, tornou-se uma necessidade estruturante da educação, também, na área acadêmico-jurídica. Nas palavras de Lévy (1999, p. 52), a ubiquidade da informação, os documentos interativos interconectados, a telecomunicação recíproca entre grupos faz do ciberespaço o vetor de um universo aberto.

Do espaço físico da escola para “desterritorialização” do conhecimento em rede, a educação assume-se um instrumento de interação colaborativa que se insere à aprendizagem personalizada, não individualizada e que pode contribuir para o processo de autonomia do sujeito, com o estímulo à descoberta de novos caminhos e perspectivas, a partir da ação e reflexão. Nas palavras de Schon (2000, p. 31), essa convergência refere-se aos tipos de conhecimentos revelados a partir das ações inteligentes que o sujeito executa e que o citado autor denomina como sendo o “conhecer-na-ação”<sup>4</sup>. Schon (2000, p. 31) afirma ainda que, através da reflexão e da observação sobre as nossas ações é possível descrever sobre o saber tácito que nelas estaria implícito.

Nas atividades propostas na disciplina de Fundamentos do Direito vi que esse processo de convergência requer o envolvimento docente-discente para que a proposta de refletir-na-ação possa alcançar a criticidade que permita o questionamento do ato de conhecer-na-ação, oportunizando, segundo Schon (2000, p. 33) a compreensão dos fenômenos ou as formas de conceber os problemas.

---

<sup>4</sup> “Usarei a expressão conhecer-na-ação para referir-me aos tipos de conhecimento que rebelamos em nossas ações inteligentes – performances físicas, publicamente observáveis, como andar de bicicleta, ou operações privadas, como a análise instantânea de uma folha de balanço. Nos dois casos, o ato de conhecer está na ação”. (SCHON, 2000)

Propus na disciplina de Fundamentos do Direito a criação de um novo espaço para as práticas educativas, com o intuito de difundir saberes que potencializassem novas ações em permanente transformação, inserção e recriação. Adotamos a prática de atividades, numa perspectiva problematizadora e que retratasse o cotidiano do educando, utilizando a música, o desenho animado, vídeos, o anime, dentre outros, num conceito de autonomia discente na produção do conhecimento. Assim, tornei as práticas de aprendizagem um ciclo de produção de sentidos, movido pela força motriz do diálogo, da interrelação e da solidariedade, esta última, expressa na coexistência em sala de aula para um conceito de humanidade, a partir da experiência curiosa do educando.

Novos comportamentos leitores e escritores, adotados em ambientes digitais, para Couto e Silva (2017, p. 51) são resultados do processo de conectividade que articulam metodologias inovadoras e proporcionam educações personalizadas e colaborativas. Sob esse enfoque, os autores (2017, p. 51) provocam o leitor à reflexão, a respeito da incorporação da tecnologia digital no processo de ensino-aprendizagem, que ainda é vista como um instrumento alheio, uma ferramenta externa ao processo natural educativo.

As mudanças comportamentais sugeridas pelas tecnologias digitais não podem ser delimitadoras para o exercício da atividade docente e, para Tardif (2017, p. 36), o profissional educador, no exercício das suas atividades, não pode reduzir a sua relação com os saberes a uma função de transmissão dos conhecimentos já estabelecidos.

É preciso perceber que a interferência dos meios digitais de comunicação e informação no cotidiano da sociedade vem atribuindo ao sujeito (usuário) o protagonismo, na perspectiva dos movimentos em intercâmbios na rede, para a produção de novos sentidos. Nessa interrelação humana e não-humana reflete-se uma simbiose de natureza consensual que chega às vias limítrofes da dependência. Resta, portanto, a crítica sobre o quão esse processo é consciente e efetivo para definir-se transformador e, especialmente, quão reflexiva essa interrelação poderia ser. Questiona-se, portanto, como a relação dialógica, em práticas e experimentos no ambiente digital, pode potencializar positivamente essa interferência?

Ao mesmo tempo em que se busca determinar o papel da educação nesse cenário de multiculturalidades virtualizadas, com a pressuposição sobre a sua reduzida inserção no processo de conectividade e especificamente, deve-se compreender sobre o seu papel na promoção da autonomia do educando para a atuação no contexto social. Nas minhas aulas de Fundamentos do Direito procurei instigar o diálogo para a compreensão comunicante do mundo, naquilo que Freire (2018c, p. 30-31) depreende como sendo o cultivo da curiosidade e da inteligência esperançosa. O discente faz a leitura da realidade e a interliga ao conteúdo trabalhado na disciplina, num processo dialógico docente-discente.

Encontrar, encontrar-se e promover novos encontros, pensando caminhos possíveis para integrar-se nesses processos colaborativos de forma ampla e natural, como um elemento de interligação para uma aprendizagem significativa, esses são os objetivos da educação, também, sobre as práticas sociais na cibercultura. Esse tem sido o objetivo das minhas práticas educativas na disciplina de Fundamentos de Direito, baseadas no diálogo permanente para o desvelamento do mundo, utilizando as tecnologias disponíveis e que são acessíveis aos educandos.

No exercício das atividades trabalhadas na disciplina de Fundamentos do Direito, com o uso de desenhos animados, animes e músicas com o viés na leitura da realidade, antes do momento pandêmico de março/2020, já fazíamos uso das tecnologias digitais disponibilizadas pela própria universidade (laboratórios de informática, telões digitais, Datashow, internet, computadores e laptops etc.). Ao nos reinventarmos como docentes e discentes, durante a pandemia deflagrada pela Covid-19, ressignificamos e intensificamos as práticas educativas no ambiente virtual.

Durante o período do isolamento social decorrente da pandemia, os trabalhos passaram a ser coletados e produzidos pelos alunos, agora com recursos próprios (internet, dispositivos eletrônicos, acesso a plataformas de vídeos e músicas), fato esse que trouxe diversos obstáculos ao processo. Dentre esses empecilhos, a falta de recursos financeiros por parte dos educandos foi o que mais se destacou, pois, provocou um natural impacto no engajamento da atividade nos moldes originalmente propostos com o uso de plataformas e aparatos digitais que eram disponibilizados no curso

presencial, pela instituição de ensino superior. Restou-nos, diante disso, uma necessária revisão dos procedimentos para a realização da tarefa, com o intuito de não tornar a atividade um excludente digital (e social).

No pico da pandemia, os desenhos animados e as músicas trabalhados pelos discentes nas atividades passaram a ser coletados nas plataformas disponíveis ao acesso público gratuito e as apresentações eram enviadas através do ambiente do Classroom, utilizado para as nossas aulas e, para isso, o tempo de duração do material, a edição do conteúdo e a qualidade do som e vídeo foram revistos para adequar-se à nova realidade. As rupturas do novo modelo virtual do ensino nos reinventaram a todo instante.

O contexto diferenciador das propostas educativas para a construção compartilhada do conhecimento está na sugestão de convergência entre o ensino personalizado e as experiências cognitivas dos seus educandos, aliando interesses e estabelecendo uma escuta ativa sobre a motivação dos atores nesse processo. Freire (2018c, p. 94) afirma que o educador não pode cercear a curiosidade do educando, isso implica a escuta docente.

O diálogo no ambiente escolar deve substituir o monólogo do protagonismo docente, sem o excluir da sua responsabilidade na mediação desse processo formativo do educando. A prática do ensino-aprendizagem, nas palavras de Freire (2018o, p. 77) deve confirmar a leitura da realidade, para desvelá-la, criticamente conhecê-la e poder recriar este conhecimento.

Na proposta dos trabalhos realizados em Fundamentos do Direito, o ponto culminante da atividade (na condição de Medida de Eficiência ou de atividade extra) está no despertar do pensamento crítico e reflexivo no educando para que ele se perceba um indivíduo pertencente a uma coletividade. E isso foi mantido, mesmo num dos piores momentos vivenciados pela humanidade mundial.

### **3 DOCENTE E DISCENTE O COMPARTILHAR DE VOZES: CONSTRUINDO AUTONOMIA CRÍTICA NA DISCIPLINA DE FUNDAMENTOS DO DIREITO**

A experiência cognitiva do aluno passou a ser o diferencial a cada apresentação das atividades na disciplina de Fundamentos do Direito. Em algumas atividades, testemunhei apresentações em que o aluno projetou a sua aula sob critérios mais formais e organizados, mas, no mo-

mento da apresentação assumiu a sua compreensão e percepção crítica sobre o tema que trabalhou, transformando a tarefa ao seu modo de concebê-la, pois, agindo assim ele afirmou se sentir mais livre. A liberdade é pauta na sala de aula.

As relações dialógicas praticadas em sala de aula favorecem a formação de um ambiente propício à liberdade e à autonomia, e em especial, para a disciplina de Fundamentos do Direito utilizo da conexão com a realidade e a proposta do diálogo com o mundo, aquele que é experienciado pelo educando. Nas palavras de Freire (2018, p. 142), quanto mais inspiro a investigação do pensar juntos, tanto mais nos educamos juntos e, conseqüentemente, tanto mais permanecemos investigando (ação-reflexão-reação), em Schon.

Quando os “modelos” de aulas programadas, com conteúdo e metodologias predeterminadas, são influenciados pela participação e engajamento dos alunos, a tendência será a de vislumbrarmos a prospecção de uma solidariedade inata, que, para Freire (2018, p. 107) diz respeito àquela em que as pessoas que compartilham dos mesmos sonhos praticam como uma forma de necessidade humana.

O diálogo, necessariamente, começa na busca e construção conjunta do conteúdo programático da disciplina e no desafio de colher as visões dos educandos que possam, implicitamente, “atrair e engajar a construção de temas significativos, impregnados de esperanças e humanidades”<sup>5</sup>.

O papel contributivo do professor no exercício dessa dinâmica interpessoal em sala de aula, de acordo com Lira (2016, p. 16), está atribuído à função de criar uma ambiência mais favorável à aprendizagem do aluno, agindo como um elemento mediador nesse processo de interação. Significa ser um educador humanista<sup>6</sup>.

A sala de aula é o espaço para a inclusão plural, intimamente vinculada à sociedade. Cabe ao professor solidarizar-se à proposta de compartilhamento desses saberes, que Lira (2016, p. 37) define ser possível aos professores, nesse processo, a inserção das suas práticas às verdadeiras necessidades dos alunos.

---

5 FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 65. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018, p. 116.

6 O educador humanista, para Freire (2018, p. 117), é também o revolucionário autêntico que vislumbra na incidência da ação a realidade a ser transformada, numa atividade que congrega o próprio educador e os outros aprendentes-ensinantes.

Diversos obstáculos se insurgem nas práticas de ensino-aprendizagem que estabelecem os desafios para a inclusão e para a troca de experiências em sala de aula, mas, ao perseverar nessa busca, o professor possibilita um maior engajamento do seu aluno às práticas educativas, pois, ao comprometer-se, compromete o educando e alcançam, juntos, uma maior significação da aprendizagem.

A reflexão proposta na pesquisa sobre a autonomia do educando, sob o espreque do processo de conscientização para uma transformação libertadora, encontra um significativo e emblemático desafio no universo digital, o de interconectar educação, educador e educando para a prática de experiências que promovam uma formação permanente a partir da reflexão crítica sobre a prática, envolvendo-se humanizada.

O desenvolvimento tecnológico das redes digitais, nas palavras de Linhares e Chagas (2017, p. 26), têm afetado todos os campos da vida humana e, para a educação, o desafio foi mais contundente, pois, para aprender com permanência deve-se acoplar estratégias pedagógicas com natureza inovadora permanente.

Um fator de crucial importância para a reflexão, ora proposta, é a transformação comportamental do sujeito nas vias digitais, que, na condição de emissor-receptor das informações comunicacionais no ciberespaço, passou a exercer o papel de protagonista do seu próprio conhecimento em rede. Lira (2016, p. 98) chama a atenção para o fato de que o “computador não é o centro das práticas didáticas, pois o sujeito do processo vai ser sempre o estudante com a mediação de seu professor!”.

Imaginava-se que o computador, o dispositivo móvel e afins estariam à disposição do processo educativo e que este permaneceria sob a regência da educação, consolidando-a como o ambiente do pensar humano e, na explanação de Linhares e Chagas (2017, p. 30), os espaços escolares são lugares para pensar, indo além da imersão intuitiva do ciberespaço. Mas, não se pode descartar o fato de que, no ambiente digital está sendo possível perceber autonomia, interatividade, nomadismo e hipermobilitade. São estes os novos atrativos para a sociedade “navegante”.

Cabe repensar sobre a afirmação de que o educando é o sujeito do processo e o professor o seu mediador, pois, em alguns momentos essas funções se confundem. Ao imaginarmos uma atividade educativa

em que a experiência cognitiva do aluno lhe produza resultados transformadores (reação), num determinado momento, as funções em sala de aula podem se inverter, será o aluno o mediador e o professor o aprendente. São modelos em rupturas. Linhares e Chagas (2017, p. 24) destacam que no espaço cibernético os encontros e desencontros, rupturas e reconfigurações ampliam os sentidos, as significações e narrativas sobre o mundo.

O crescimento e o avanço das tecnologias digitais no cotidiano da sociedade exigem da educação um reposicionamento das suas ações e práticas de ensino-aprendizagem. O evento pandêmico propagado pela Covid19, no primeiro semestre do ano de 2020 afetou o mundo e impactou a rotina da sociedade brasileira, sua economia, saúde, educação e tantos outros setores.

Com a deflagração de um processo pandêmico que vitimou, até a data de 21.01.2022, o total de 622.563<sup>7</sup> pessoas no Brasil, com a quantidade de infectados alcançando a marca de 23.751.782 pessoas, alterou de forma abrupta o comportamento do brasileiro, sem permitir quaisquer preparações antecipadas, pois, não havia como prever tamanha catástrofe.

No citado período de 2020, o setor da educação se refez, as aulas deixaram de ser presenciais e passaram a adotar o sistema de aulas on-line, ao vivo. As instituições educacionais que dispunham de recursos e que atendiam à camada da população que pode ter acesso a dispositivos e ferramentas tecnológicas digitais, mantiveram a prestação de serviços de educação, através do sistema virtual.

Nessa perspectiva, a inserção da tecnologia digital que, a priori, estava sendo incluída gradativamente nos processos educativos, passou, do dia para a noite, a ser uma realidade para milhões de alunos e professores no país, criando as mais diversas situações, especialmente inéditas, para a consolidação das práticas de ensino-aprendizagem.

Mesmo com alguma experiência no trato das redes sociais, os meus alunos, na sua maioria, não se sentiram confortáveis em fazer as apresentações das atividades em vídeo, embora, nas aulas presenciais essa mesma apresentação ocorresse em sala com a presença massiva da turma.

Nos registros sobre esse comportamento dos alunos da disciplina de Fundamentos do Direito durante o isolamento social decorrente da

---

7 BRASIL. Coronavírus/Brasil. Covid-19: Painel de Controle. 21 jan.2022. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 21 jan. 2022

pandemia da Covid19, ficaram evidenciadas as minhas sensações e surpresas sobre a baixa adesão à realização de vídeos nas atividades propostas para os alunos, haja vista tratar-se de um ambiente que, para eles, me parecia ser comum, rotineiro e habitual, dado ao intenso fluxo de informações em redes sociais digitais.

Na pesquisa “Quarentena Covid19: a percepção do aluno sobre a sua aprendizagem”, realizada no segundo semestre do ano de 2020 pelo GEICS<sup>8</sup>, foram retratadas as experiências educacionais vivenciadas por aulas remotas nesse período de quarentena, e chamou a atenção um dado em que se configura que 33% do universo de alunos entrevistados não consegue fazer parte das atividades desenvolvidas pelos professores e 24% dos alunos pesquisados afirmaram não que não conseguiram fazer nada em relação a essas mesmas atividades. Cabe mencionar que da pesquisa realizada pelo GEICS, somente 66% do total de alunos, que responderam o formulário para a coleta das informações (726 alunos), participa das aulas on-line.

A preocupação, com a massificação das aulas on-line durante a pandemia do Covid19, passou a ser o fato de tentar tornar interessante o novo modelo de aula virtual, do qual, várias das práticas de ensino-aprendizagem presenciais não se encaixavam. Passei a questionar a minha existência como educador nesse processo de reinserção na “nova” realidade, ao compreender que a interrelação docente-discente nas vias digitais precisaria ser potencializada.

A mencionada pesquisa (GEICS) fortaleceu o processo de “recuperação” do meu estímulo para a elaboração e desempenho das atividades em sala de aula, em que o compartilhamento das práticas favorece a construção de um ambiente de autonomia e de consciência crítica sobre os temas tratados na disciplina. Em Freire (1996, p. 13) vi-me novamente inspirado, pois, para o citado autor a “reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo”. Enfim, voltamos à ação-reflexão-reação.

---

8 GEICS - GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS Interdisciplinares em Currículo e Sociedade, que é composto por pessoas que têm produzido na área de formação de professores e sobre o uso de diferentes linguagens e recursos na prática docente. Disponível em: <<https://www.geics.com.br/quarentena-covid19>>. Acesso em: 28 set. 2020.

Inicialmente, para tentar empreender o diálogo, ampliei as propostas para a realização de atividades conjuntas com os alunos, com a apresentação de vídeos coletados pelo próprio educando que intensificassem as temáticas da aula, para que pudéssemos fomentar a discussão sobre os temas atuais e relevantes da sociedade que eram trazidos pelos educandos. Precisávamos estar novamente inseridos.

De imediato percebi que, ao comentar ou fazer alusão a determinado assunto que foi evidência nos meios de comunicação e que interligavam os temas trabalhados na disciplina, alguns alunos, de imediato, colocavam o *link* de acesso àquela informação nos sites eletrônicos ou citava a fonte, favorecendo a interação do grupo. Parávamos a aula e liamos juntos a matéria veiculada e abríamos o debate. Progressivamente o engajamento se ampliava.

Uma pergunta (ação) feita pelo aluno eu transformo em outra pergunta e lhe devolvo para que ele tente interpretar o problema que se apresenta (reflexão na ação), até que o tema passe a ser uma ponte entre a realidade que ele compreende, a partir do conteúdo proposto para a aula (reflexão sobre a ação) que se transforma em um conteúdo compartilhado. De acordo com Freire (2018o, p. 166), do ponto de vista de uma educação libertária, e não bancária, é que ela promova ao sujeito o sentir-se sujeito de seu pensar; é permitir-se discutir o seu pensar e a sua própria visão do mundo que se desvela impregnada pelo diálogo.

A experiência cognitiva vira curiosidade; a curiosidade se transforma num caso prático; o caso prático submete-se a uma situação problematizadora; a situação torna-se dramatização, sob o efeito do pensar epistemológico. Temos um tema gerador produzido num encadeamento de esforços comuns, que para Freire (2018o, p. 138) é um processo de busca, de conhecimento e acima de tudo, de criação e significação conscientizadora.<sup>9</sup>

Ao pronunciar uma questão, essa ação de perguntar se transforma e com ela a aula passa a ser resultante do aprendizado comum (docente-discente) como prática de uma educação libertadora. Nos temas trabalhados em sala há sempre a abordagem sobre o necessário olhar

---

<sup>9</sup> “Por isto é que a investigação se fará tão mais pedagógica quanto mais crítica e tão mais crítica quanto, deixando de perder-se nos esquemas estreitos das visões parciais da realidade, das visões ‘focalistas’ da realidade, se fixe na compreensão da totalidade” (FREIRE, 2018, p. 139).

a respeito dos dois lados da moeda, para que se possa ter uma visão da moeda como moeda que é. Ao olhar apenas um dos seus lados, não se perceberá a inteireza da moeda e, nem mesmo moeda será.

O diálogo é fortalecido pela propagação de ideias e manifestações (prós e contras), importando o fato de que o engajamento do grupo passa a ser o grande objetivo dos nossos encontros (on-line) em sala de aula. Ao provocar os alunos percebo que as respostas, em alguns casos aparecem de imediato, noutras situações em que o tema aprofunda a necessidade de elementos jurídicos que serão trabalhados mais adiante no curso. Nesse ponto há um esperado silêncio, haja vista o fato de que a minha intenção é a de que o educando perceba que a sua criticidade e consciência de mundo requer um mergulho cada vez mais profundo no conhecimento.

A cada nova turma de Fundamentos do Direito trazida e composta com o semestre letivo que se inicia, um novo professor em mim se forma e, conforme o ensinamento de Freire (1996, p. 13), na experiência do processo da minha permanente formação é inevitável compreender que o “formador é o sujeito em relação a quem me considero o objeto, que ele é o sujeito que me forma e eu, o objeto por ele formado”.

Sob as intempéries do novo cenário das aulas remotas, que deveriam transparecer o mais próximo da presencialidade, continuamos empreendendo o diálogo e a consequente proposta para a reflexão “na” e “sobre” a ação, potencializando a criticidade para a re-ação. Sem perder de vista a perspectiva dialógica assentada na análise crítica dos fatos sociais trazidos às aulas pelos próprios alunos, permaneci tentando inspirar o despertar pelo interesse no conteúdo apresentado na disciplina, na expectativa de que os educandos mantivessem a busca permanente pela autonomia na construção compartilhada do conhecimento. A esperança de humanização, vista em Freire (2019a, p. 54) “implica necessariamente a inserção do sujeito inacabado num permanente processo social de busca”.

Com a tecnologia digital vimos um futuro imediato se formando no presente e potencializando a sensação de que esse novo *modus operandi*<sup>10</sup> seria (e será) a linguagem comunicacional que irá prevalecer

10 “[Latim]. Modo pelo qual se executa algo”. (FERREIRA, 2012, p. 512)

nas relações entre os homens, em quaisquer áreas, especialmente pelo fato de, segundo Pimenta (2012, p. 45), esse formato se adequa à política do estado mínimo, que é uma característica do neoliberalismo, pois, será possível alcançar um maior número de alunos com um menor número de professores, ainda que os resultados possam a vir empobrecer significativamente a qualidade da aprendizagem.

Nos momentos de pandemia e isolamento social, a ausência de proximidade física, deu lugar à compreensão metafísica desse processo de formação do *Ser Mais* (em Paulo Freire), mantendo-me tão inconcluso quanto. Fomos objetivamente subjetivos, enquanto a nossa subjetividade, de forma objetiva, ditava os pontos de partida para a nossa curiosidade.

## 5 A GUIZA DE CONCLUSÕES

Quase todas as projeções traçadas pelos estudiosos da educação sobre a interferência das tecnologias digitais no comportamento do educando e do educador, nos permitiram sonhar um futuro próximo para o trato efetivo dessa interferência. O evento Covid19 comprovou que precisaremos de mais tempo (tempo que não nos será concedido) para que essa interrelação humano e não-humano possa ser devidamente aproveitada e compreendida. Uma educação humanizadora faz premente.

O acesso às informações digitais vem sendo promovido em quantidade e velocidade assombrosas, porém, é preciso compreender o que é apenas informação e o que poderá vir a ser conhecimento, para que, a partir dessa percepção, se possa refletir criticamente e tornar significativo o aprendizado. É nesse ponto que a educação se identifica e torna-se imprescindível. *Habemus* educadores.

Ao compartilhar com o aluno a busca pela produção do conhecimento no seu engajamento experiencial, aliado à proposta de uma mediação colaborativa e potencialmente reflexiva realizada com a educação pelo professor, será possível minimizar o distanciamento que vem se projetando a partir do desinteresse do educando, enquanto não realizador da sua própria experiência (autonomia).

É possível, portanto, alcançar a conclusão de que o professor que se propõe promover a realização de atividades em compartilhamento

com o aluno, torna-se igualmente protagonista e, ao mesmo tempo, um ator secundário dessa interrelação, inclusive com a assunção da responsabilidade decorrente.

No ato de refazer (reagir) o aprendido, uma educação libertadora fez-se consequência. A imersão das práticas educativas no espaço digital fez com que todas as “bulas” e “receitas” fossem lidas e relidas para confirmarem-se insuficientes a cada nova experiência, o que nos provoca a perceber a necessidade de ressignificações e rupturas das próprias práticas. A nossa responsabilidade de professor ficou muito mais aguçada, afinal, a formação de vínculos, em regra, sempre foi resultante da proximidade corporal e presencial e a busca por conhecimento no ambiente digital passa a prescindir da interferência, historicamente balizada, do professor.

A “nova” autonomia proporcionada pela cultura digital prenuncia a sala de aula em rede, híbrida e compartilhada. É possível, na prática de experimentos dialógicos, estimular a formação crítica e reflexiva de alunos e do próprio professor no seu exercício da docência. Assim como se tornou potencialmente contributivo para as práticas educativas na disciplina de Fundamentos do Direito no Curso de Direito da Universidade Tiradentes, da qual sou professor.

O desafio, como docente, é buscar compreender o quão colaborativo pode ser esse ambiente para uma educação verdadeiramente libertadora. E o desafio dessa interrelação discente-docente é tornar humanizada a construção compartilhada do conhecimento. Pude contar com os ensinamentos de Paulo Freire. *Habemus* liberdade, solidariedade e esperanças.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo; Cortez, 2011.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Plátano Edições Técnicas: Lisboa, Portugal. 2003.

BRASIL. Coronavírus/Brasil. **Covid-19: Painel de Controle**. 21 jan.2022. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 21 jan. 2022.

DEWEY, John (1859-1952). **Experiência e educação**. TEIXEIRA, Anísio (trad). São Paulo: Editora Nacional, 1971.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa**. 8. ed. rev. atual. amp. São Paulo: Editora Positivo, 2012.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia: O Cotidiano do Professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Compromisso: América Latina e educação popular**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018c.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 65. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Terra e Paz, 2018o.

FREIRE, Paulo; FREIRE, Ana Maria Araújo; OLIVEIRA, Walter Ferreira de. **Pedagogia da Solidariedade**. 3. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018s.

FREIRE, Paulo. **Direitos Humanos e educação libertadora: gestão democrática da educação pública na Cidade de São Paulo.** Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 60. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019a. GEICS - GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS Interdisciplinares em Currículo e Sociedade, que é composto por pessoas que têm produzido na área de formação de professores e sobre o uso de diferentes linguagens e recursos na prática docente. Disponível em: <<https://www.geics.com.br/quarentena-covid19>>. Acesso em: 28 set. 2020

GIROUX, Henry A. **Los profesores como intelectuales: hacia una pedagogia crítica del aprendizaje.** 7. ed. Madrid: Ediciones Pai dós Ibérica, 1997.

JACOB, Muriel Amaral; SANCHES, Raquel Cristina Ferraroni. Os reflexos da qualidade do ensino jurídico pelo exame da Ordem dos Advogados do Brasil. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista.** UNIOESTE/MCR. v. 13. n. 24. 2013. p. 158. ISSN 1679-348X. Disponível em: <<https://www.denem.org.br/wp-content/uploads/2020/11/OS-REFLEXOS-DA-QUALIDADE-DO-ENSINO-JURIDICO-PELO-EXAME.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2021.

LEVY, Pierre. **Cibercultura.** COSTA, Carlos Irineu da (trad). Editora 34 Ltda: São Paulo. 1999.

LIBÂNIO, José Carlos. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, Selma Garrido; Ghedin, Evandro (orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.** 7.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LINHARES, Ronaldo Nunes; CHAGAS, Alexandre Meneses. Aprendizagens no ciberespaço: por uma pedagogia da comunicação em uma educação mestiça. In: PORTO, Cristiane; MOREIRA,

J. António. **Educação no ciberespaço**: novas configurações, convergências e conexões. Aracaju: Edunit, 2017.

LIRA, Bruno Carneiro. **Práticas pedagógicas para o século XXI**: a sociointeração digital e o humanismo ético. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

MARTINEZ, Sérgio Rodrigues. **A evolução do ensino jurídico no Brasil**. 2003. Disponível em: <<https://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/29074-29092-1-PB.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2020.

MOREIRA, Marco Antônio; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. 2.ed. 4 reimp. São Paulo: Editora Centauro. 2016.

MOTA, Marlton Fontes; PORTO, Cristiane de Magalhães; PORTO, Ingrid de Magalhães. “Antes mundo era pequeno, porque terra era grande”: a antevisão de interatividade digital dos mundos na poesia atemporal de Gilberto Gil e o seu encontro com a Educação. In. PORTO, Cristiane; ALVES, André Luiz; MOTA, Marlton Fontes. **EDUCIBER**: diálogos ubíquos para além da tela e da rede. Aracaju: EDUNIT, 2018.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In. PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 7. ed. São Paulo: Cortez. 2012.

PORTO, Cristiane; MOREIRA, J. António. Ambientes de aprendizagem digitais em ecossistemas educativos. In. PORTO, Cristiane; MOREIRA, J. António. **Educação no ciberespaço**: novas configurações, convergências e conexões. Aracaju: EDUNIT, 2017.

SCHON, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SODRÉ, Muniz. **Reinventando a Educação**: diversidade, descolonização e redes. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

## O CHATGPT NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA: COMPREENSÕES DE DOCENTES

Verônica Alves

### 1 INTRODUÇÃO

O *ChatGPT* é uma ferramenta no formato *chatbot* baseada na Inteligência Artificial e desenvolvida pela *OpenAI* para atender a função de geração de texto a partir das instruções do usuário. Com uma linguagem acessível e coloquial, semelhante ao repertório linguístico contemporâneo, o dispositivo é capaz de responder perguntas e fazer análises de informações a partir dos padrões estabelecidos em seu treinamento e de uma ampla base de dados coletados na internet. Ele foi lançado para o público brasileiro em dezembro de 2022 como descendente do GPT-3 e encontrou grande receptividade em uma sociedade imersa na cibercultura. De outro lado, a presença marcante do *Chat* no contexto educacional tem causado desconforto em docentes; primeiro, devido à sua origem está relacionada à Inteligência Artificial, portanto aparentemente oposta à inteligência humana; segundo, a previsão fatídica de impactos negativos nas práticas pedagógicas e na formação humana.

Afinal, como professores significam o *ChatGPT* no contexto educativo? Quais os desafios que os profissionais da educação enfrentam no trato com as novas gerações guiadas pelos usos das tecnologias ligadas à Inteligência Artificial? Quais as principais preocupações dos professores acerca do artefato tecnológico? Norteado pelas questões, o estudo objetiva analisar as compreensões sobre Inteligência Artificial (IA) e as possíveis implicações da presença do *ChatGPT* em contextos educacionais nas narrativas de professores em exercício de docência. Em tempo, apresenta algumas ponderações sobre a utilização didática da ferramenta tecnológica que já se inseriu no contexto da sociedade extramuros escolares.

Metodologicamente, se constitui um estudo empírico com suporte na pesquisa qualitativa e inspiração na abordagem (auto)biográfica, uma

abordagem que evoca a situação contextual e as experiências que emergem à consciência no momento de narrar, sejam da própria história de vida, da formação ou da atuação profissional. Se constitui um recorte de uma pesquisa empírica que tematiza a compreensão docente sobre o ato pedagógico, desenvolvida no Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura, da Universidade Tiradentes (UNIT).

Consta como objeto de análise as compreensões de três professoras da rede pública da Educação Básica, duas do estado de Sergipe e uma do estado da Bahia. Os dados foram coletados por meio de entrevistas narrativas e são analisados de modo compreensivo, sendo os recortes de fala apresentados como suporte para a argumentação temática do trabalho. Não se tem a pretensão de formular generalizações, mas utiliza-se dos preceitos fenomenológicos para provocar reflexões iniciais a partir do contexto pesquisado.

O artigo se estrutura em cinco seções, incluindo a introdução. Na sequência, aborda o *ChatGPT* como *software* baseado em uma inteligência artificial e apresenta um breve relato de sua evolução. Em seguida, terceira sessão, a tessitura metodológica do estudo, revelando conceitos, cenários e dispositivos de recolha de informações, bem como o modo da análise produzida. A quarta seção aborda o que narram os professores da Educação Básica sobre suas preocupações e compreensões diante da presença e uso do GPT no contexto educativo. Por fim, mas não menos importante, as considerações finais do estudo.

## **2 CHATGPT: SOFTWARE BASEADO EM UMA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

A Inteligência Artificial (IA) é uma parte da ciência que se propõe capaz de simular a inteligência humana na resolução de problemas, tomada de decisões e suporte às demandas cotidianas do homem através de aparato tecnológico. Em linha gerais, neste estudo adota-se o entendimento de Russell e Norvig (2013) sobre AI como um conjunto de sistemas que (1) pensam como humanos, (2) atuam como humanos, (3) processam pensamentos racionais e (4) atuam racionalmente. Dito de modo direto, são sistemas que pensam, relacionam informações e se comportam como humanos.

A aplicação da IA pode auxiliar na produção de bens e serviços, gestão de atividades e otimização do tempo gasto na execução de trabalho, portanto costuma ser bem-vinda nos diversos campos e atuação humana, principalmente, para automatização de ações repetitivas e corriqueiras. De outro lado, quando se refere a substituir o homem em algumas atividades que exigem uma certa medida de desempenho cognitivo e socioafetivo, a atuação da AI sempre esteve acompanhada de uma sombra inquiridora: poderá ocupar o lugar do homem ou afetar a sua empregabilidade?

Autores como Russell e Norvig (2013, p. 188) são otimistas nesse sentido. Para eles, o argumento de que milhares de trabalhadores foram demitidos por causa da IA não se confirma, pois “se não houvesse os programas de IA, esses trabalhos não existiriam porque o trabalho humano adicionaria um custo inaceitável às transações”. Entendem que graças às ferramentas da IA essa atividade expandiram a atuação do homem.

Entretanto, a posição otimista não é compartilhada por outros autores, dentre eles, Marques (2019), que denuncia o homem poder enfrentar perda de identidade, tornar-se alienado e psicótico com o uso irrestrito desta tecnologia. Além da possibilidade de gerar isolamento social com prejuízos nos aspectos físicos e mentais das gerações. A conjuntura do debate entre os prós e contras do uso da IA para substituir a atividade humana já era acirrada no início do século XXI e recebeu um novo e estonteante impulso com a criação e a apresentação ao público do *ChatGPT* nos meses finais de 2022.

O GPT (*Generative Pre-trained Transformer*) é um poderoso modelo linguístico de ponta desenvolvido pela *OpenAI* que utiliza Inteligência Artificial para o Processamento de Linguagem Natural (PLN) e permite gerar textos semelhantes à escrita humana. A tecnologia *Transformer* apresentou um avanço significativo na capacidade de compreender as questões lançadas e gerar textos responsivos, abrir novas possibilidades de interação comunicativa e expandir a sua capacidade de realizar uma vasta gama de tarefas ligadas à conversação e raciocínio.

Desde a sua primeira versão, do GPT-1 ao GPT-4, os modelos de processamento da *OpenAI* lideram mundialmente a criação de conteúdo textual a partir da prosa, da poesia, da codificação e dos *chatbots*

com a linguagem natural cada vez mais aguçada conforme Silva e outros (2021). O GPT-1, criado em 2018, foi o primeiro modelo da *OpenAI* a usar a estrutura *Transformer* e contava com 117 milhões de parâmetros. Já permitia criar textos, mas com inúmeras limitações. Algumas das limitações foram melhoradas com a versão GPT-2, lançada em 2019 e contando com 1,5 bilhões de parâmetros. Nesse modelo melhorado, os textos apresentavam fluidez e coesão, mas limitações em *input* que requerem raciocínio lógico e responsividade às questões complexas

A passos largos, a *OpenAI* lançou em 2020 o GPT-3 como 175 bilhões de parâmetros que permitem gerar respostas com alto nível de qualidade e precisão para uma ampla variedade temática com sofisticado Processamento de Linguagem Natural. Dele procede o *ChatGPT*, um *chatbot* conversacional que, como o próprio nome diz, volta-se para a conversação com os internautas, pois foi desenvolvida a capacidade de responder a perguntas humanas por captar da rede virtual bilhões de palavras e dados e estabelecer relações semânticas entre si.

Em 2023 já se conta com uma nova geração da série GPT, GPT-4, que apresenta melhorias em relação às capacidades do GPT-3, dentre elas o uso de imagens como entrada e a compreensão de contextos complexos. A versão mais recente pode ainda ser limitada aos usuários pagantes e como etapa de experimentação. A capacidade do sistema *Generative Pre-trained Transformer* de compreender e responder ao *input* linguístico torna-o útil para uma variedade de tarefas.

No que trata da relação *ChatGpt* e a Educação ainda são relativamente poucos os estudos que se debruçam sob a temática, menos devido a sua importância e muito mais diante da sua novidade. Alguns autores (HALAWEH, 2023; SANTAELLA, 2023) compreendem que o *chatbot* veio para ficar e que pode ser um recurso valioso no ensino por melhorar a escrita de estudantes devido a sua capacidade de gerar textos, resumir informações em um curto período e com uma alta qualidade.

Para Halaweh (2023) e Santaella (2023), o *ChatGPT* pode ajudar aos estudantes, especialmente, na educação superior, durante o processo de investigação, desenvolvendo competências, fornecendo informações e recursos sobre uma determinada temática, sugerindo aspectos não descobertos e apresentando lacunas no conhecimento que cabem gerando novas pesquisa.

Além disso, Santaella (2023) entende que o diferencial do homem em relação aos outros animais é a linguagem evolutiva, que traz em si a capacidade de transformar-se, adaptar-se, crescer em complexidade. Embora a fonte da fala seja o cérebro, a fala se articula por meio do aparelho fonador, que se constitui uma espécie de tecnologia habilitada para dar expressão e exterminar o que foi elaborado pelo cérebro. Em outras palavras, o aparelho fonador funciona como uma tecnologia da inteligência tais como os softwares *chatbot* baseada na Inteligência Artificial. Nesse sentido, a autora entende que o *ChatGPT*, criação da Inteligência Artificial invadiu o espaço humano e veio para crescer e se multiplicar.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

A abordagem (auto)biográfica apresenta-se como uma nova forma de mediação entre as histórias individuais e sociais. Segundo Josso (2004), a abordagem do método (auto) biográfico assinala um processo de mudança de perspectiva do pesquisador, por meio do apuramento de metodologias de investigação-ação-formação, articuladas à construção de uma história de vida.

Como dispositivo de recolha de informações, utilizamos as entrevistas narrativas, que se caracterizam por valorar o movimento narrativo produzido livremente pelo ator social diante de uma situação que ele elege para narrar e refletir sobre o narrado.

Neste contexto, para o desenvolvimento do presente trabalho, levamos em consideração o fato de que as entrevistas narrativas exigem que as informações sejam produzidas pelo próprio sujeito que narra. No caso deste estudo, pelos professores que revelam como tem lidado com as novas gerações de estudantes e o novo perfil estudantil na Educação Média, como a presença do *ChatGPT* interferem em seus contextos de atuação, construindo para si um movimento compreensivo da própria docência e dos modos de habitar um ambiente cada vez mais cibercultural.

Assim, a coleta de informações se desenvolveu por meio de uma entrevista narrativa, que foi gravada e transcrita, posteriormente, feita a revisão do que foi narrado, socializando como os participantes o resultado do trabalho e promovendo a autorização para uso das entrevistas

na presente pesquisa. Os encontros ocorreram via plataforma de conversação da Google, o *Meet*, de forma individualizada em um clima de conversas informais e descontraídas.

As análises se produziram segundo o modelo proposto por Ricoeur (2000), denominado de compreensivo interpretativo. O procedimento envolve a leitura cuidadosa das três narrativas, identificação dos núcleos de sentidos que emergiram das escolhas produzidas pelos sujeitos. Nesta lógica, são as próprias professoras, as protagonistas, quem elegem os fatos, as informações e as situações que desejam contar e ressignificar num processo contínuo de construção de sentidos e de produções de suas próprias histórias, formações e atuações profissionais.

Os docentes que compõem o quadro narrativo deste estudo são três professoras da rede pública da Educação Básica, duas do estado de Sergipe e uma do estado da Bahia em escolas de grande porte. A professora AP<sup>1</sup> é graduada em faz parte do serviço público como professora efetiva. Trabalha em uma escola que atende estudantes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio. A segunda professora é L, licenciada em História e serve como estatutária nas redes estaduais da Bahia e de Sergipe. Ministra aulas em turmas do Ensino Médio nos dois estados em escolas de grande porte. E, finalmente, a professora RD, professora de Português, graduada em Letras e mestrado em Educação. Ensina no Ensino Médio em escola de grande porte.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Três professoras narraram livremente sobre os processos que constituíram suas atuações profissionais, suas inquietações sobre a inovadora Inteligência Artificial e o *ChatGPT* e os desafios transversais à formação de uma juventude estudantil com posturas e posicionamentos referenciados pela cibercultura. Embora existam preocupações específicas para cada entrevistada sobre a docência e a utilização da tecnologia de AI, existem também preocupações comuns ao trio docente: aquelas relacionadas aos perfis dos estudantes na contemporaneidade; aos novos desafios do exercício da docência e a aplicabilidade das tecnologias ligadas à Inteligência Artificial de modo geral e ao *ChatGPT*, de modo específico.

---

1 Nomes foram abreviados em respeito ao direito de anonimato.

Diante do compreendido nas narrativas, as principais preocupações docentes foram classificadas em três categorias, relativa aos estudantes, os professores e as tecnologias, de acordo a Figura 1

**Figura 1:** As principais preocupações docentes.



Fonte: Elaboração da autora.

#### 4.1 Agravamento da condição estudantil

As três professoras fazem alusão aos desafios em exercer a profissão docente no contexto em que estão inseridas. Compreendem que o perfil do estudante do Ensino Médio tem se reconfigurado, pois os “estudantes são imediatistas, não se apresentam disponíveis para se doar aos estudos e muito menos disposição em gastar tempo para buscar novas informações ou checar se as informações estão corretas” conforme avalia AP.

No mesmo sentido, L entende que a “falta de disponibilidade para checar as informações e o afã de publicar as novidades tem levado estudantes a repassarem as fake News em ritmos não precedentes, inclusive potencializadas pela tecnologia”. E JD denuncia ter “estudantes que, levados pelos desafetos se envolvem ou até criam fake news só com o objetivo de prejudicar outrem”. Publicam nas redes sociais e já foi. A inteligência artificial permite que essas práticas sejam feitas com requinte”. Assim, elas concluem em único som que “a docência tem se tornado muito difícil na atualidade”.

De fato, parece compreensível que os estudantes tenham mudado e o contexto educacional reflita as mudanças ocasionadas. Entretanto, não foram apenas os estudantes que mudaram, a sociedade se modificou, inclusive os professores. A escola reflete as relações aproximadas com uma sociedade pós-moderna.

A contemporaneidade potencializou modos inovadores de ser e conviver no mundo onde o real e o virtual se imbricam e configuram um novo contexto educativo em um cenário de Cibercultura (CONCEIÇÃO; PORTO; SANTOS, 2019). A situação dinâmica ligada à reconfiguração tecnológica desafia os profissionais ativos na Educação a darem continuidade às suas atividades laborais sem autorização para impedir que os costumes e usos tecnológicos invadem e coabitam os espaços educativos.

Em grande medida, é compreensível a impossibilidade de isolar os ambientes formais de Educação do contexto de vida social, pois ele é habitado por pessoas e apresenta porosidades para a vida em sociedade. A relação intercambiada entre Educação/Escola e Sociedade enriquece e ressignifica os processos educativos e sociais conforme defendido por teóricos clássicos. Para citar, Émile Durkheim (2011) destaca a função da Educação na coesão social e na transmissão de valores e normas, John Dewey (1959) enfatiza a importância da Educação centrada no aluno, preparando-o para se envolver democraticamente na sociedade e Paulo Freire (2001) defendia uma abordagem crítica e transformadora da Educação, visando à libertação e à conscientização dos indivíduos em relação às estruturas sociais opressivas.

Nesse sentido, ser professor e atuar em docência diante de uma juventude estudantil demanda mobilizar inúmeras habilidades que não se encerram no campo da proficiência tecnológica. Entram em jogo, simultaneamente, habilidades sociotécnicas necessárias para habitar e desenvolver-se nas novas configurações conjunturais. A condição do estudante e os modos de dar cabo às atividades escolares tem despertado as preocupações e os dissabores das professoras. L diz que a alfabetização dos estudantes da Educação Básica está comprometida e o letramento limitado. A leitura do livro didático e dos conteúdos curriculares obrigatórios têm sido muito negligenciados”. Depois de falar sobre as demandas específicas de sua disciplina, ela acrescenta: “É um esforço

enorme para um estudante ler o material básico da disciplina. Como ensinar História para uma geração sem leitura?”

A situação da área das Ciências Humanas é semelhante ao relatado na área de Ciências Exatas. A professora de química relata “a ausência de leitura e do gosto por atividades que envolvam a capacidade leitora e de cálculos tem sido uma marca dos estudantes.” Quando se referem a um deslocamento de energia para as atividades que geram satisfação na juventude, AP desabafa: “Eles ficam o dia todo com o celular na mão. Gostam da tecnologia. Mas, não a utiliza para uma finalidade de formação humana. A tecnologia, a IA, costumam ser usadas para fins recreativos e, no máximo, de interação social superficial.”

A professora RD, da área das Linguagens, se ressentiu de que alguns estudantes têm faltado às aulas de Português, alegando problemas com o transporte escolar e pedido o retorno às aulas remotas. Ela diz “não acho que a opção pelo remoto é apenas por gostar de tecnologia ou falta de transporte. Também, tem a potencialidade de distração e de ludibriar o professor.” E comenta as consequências da situação na condição remota, perdemos o controle sobre a presencialidade dos estudantes e suas produções autênticas. Me entende?”

Como resultados das preocupações acima referidas, alguns professores optam por bloquear o uso da tecnologia, especialmente aquelas ligadas à Inteligência Artificial, para incentivar os estudantes a desempenharem melhor suas atividades escolares. Entretanto, Arreira e outros (2021) advertem que essa tentativa de bloqueio só reforçará a postura de resistência da juventude ao processo da educação formal e surtirá pouquíssimo, se é que algum, resultado positivo. Para o autor, seria melhor acolher as ferramentas tecnológicas no âmbito da escola, inclusive às ligadas GPT-3 e brevemente a GPT-4, tornando-as parte do processo de escrita como o são a calculadora e o computador na atualidade.

## 4.2 Substituição do professor

Sentir-se prestes a ser substituído é um sentimento comum entre as professoras. A “possibilidade de a Inteligência Artificial assumir o lugar dos professores e causar a extinção da profissão docente me parece real”, como desabafa RD. O sentimento, também, está no enunciado por

L “Eu não duvido de nada mais [sobre a AI substituir o professor]. Você duvida de algo? Veja nossas vidas. Observe como a tecnologia invadiu os nossos cotidianos e as nossas atividades.”

A racionalidade evidente no pensamento da professora de química não a impede de revelar os aspectos subjetivos de suas preocupações. AP diz que a “falta de manejo com as tecnologias atuais, os inúmeros aplicativos e as ferramentas tecnológicas tiram qualquer pessoa da minha idade do sério [risos]. E quando se trata de Inteligência Artificial a situação se agrava.” Em uma tentativa de revelar o seu esforço profissional, a professora continua, “é claro que como professora me esforço para estar atualizada, mas acompanhar os avanços da Inteligência Artificial é inalcançável para mim. Simplesmente não consigo.”

Na verdade, é pouco provável que a Inteligência Artificial substitua completamente os docentes no processo de educação formal dado à sua natureza essencialmente humana conforme Chagas e Conceição (2020). Para os autores, embora os dispositivos tecnológicos no formato *chatbot*, baseada na Inteligência Artificial, possam ajudar estudantes a aprender conceitos complexos das diversas áreas do conhecimento, elas não têm a capacidade de substituir as habilidades humanas que os professores possuem, como a empatia, a compreensão das necessidades individuais dos estudantes e a capacidade de criar um ambiente de aprendizagem estimulante e interativo.

Para Moran (2015) os professores são profissionais capacitados e são treinados para lidar com as necessidades emocionais e sociais dos estudantes, além de fornecer conhecimentos acadêmicos. Eles são capazes de adaptar o conteúdo de acordo com as necessidades de aprendizado estudantis e fornecer feedback individualizado para cada estudante. Essas demandas individualizadas não podem ser atendidas a contento pela IA, embora os resultados obtidos de pelos internautas causem uma impressão positiva e empolgada durante o fervor da situação inovadora.

No mesmo sentido enxerga Ribeiro e Zenti (2014) ao lembrar que a educação não é um processo apenas de transmissão de informações e conhecimentos como ocorrem com os aplicativos da IA, mas sobretudo a formação de cidadãos responsáveis, críticos e capazes de pensar de forma independente. Os professores são fundamentais nesse processo, pois são responsáveis por ajudar estudantes a desenvolver habilidades de pensamento

crítico, colaboração, comunicação e resolução de problemas, que são fundamentais para o sucesso em qualquer contexto da vida pessoal e social.

O deslocamento do centro do processo de ensino e aprendizagem foi referenciado por AP nos termos “no início éramos o centro, depois o estudante se descolou para o centro. Há pouco tempo o centro passou a ser ocupado pelo conhecimento. Agora, as relações são o centro do processo de formação.”

Realmente, a contemporaneidade inaugura para o professor o papel de facilitador do aprendizado. Nessa condição, Oliveira e Pinto (2023) apresentam a Inteligência Artificial como um artefato que permite aprimorar o trabalho docente. O *ChatGPT* e outras tecnologias podem ajudar a otimizar (1) tarefas administrativas, facilitar a pesquisa de recursos educacionais, (2) oferecer o suporte nas atividades em sala de aula e (3) apresentar recursos interativos. Isso permite ao docente concentrar mais tempo e energia no desenvolvimento de estratégias de ensino inovadoras e no envolvimento direto com os estudantes.

Nessa condição, ao invés de atuarem como concorrentes e em situação de luta pelo espaço profissional na educação, os professores e a Inteligência Artificial podem coexistir em regime de colaboração. Nessa condição, a IA complementa as habilidades, fornece informações e recursos adicionais aos docentes, ao passo que estes continuam responsáveis pela orientação de estudantes, por acionar suas curiosidades humanas e, à medida do possível, incitar discussões e instigar a criatividade. O trabalho colaborativo possibilita vivenciar experiências de aprendizagens mais ricas e envolventes.

### **4.3 Inteligência não humana**

O *ChatGPT* recebeu atenção por ser útil no sentido de poupar tempo e esforço na geração de textos, na busca e na leitura de uma vasta referência sobre determinada temática. Também é de se esperar que muitos estudantes e professores recorram a ele para auxiliar nas atividades acadêmicas e pessoais. Infelizmente, a popularização da ferramenta tecnológica ligada à Inteligência artificial tem despertado compreensões fantasiosas em alguns usuários, que repercutem nas narrativas das três colaboradoras do estudo. A professora de Linguagem diz,

A ideia de uma inteligência que não é humana por si só já me assusta. Para mim, o termo deveria ser usado apenas para produtos que saem de um cérebro humano como resultados de conexões neurais. Mas vamos lá. Vá que seja. A Inteligência Artificial geraria produtos igualmente artificializados? Queremos pessoas mais humanas e menos artificiais.

A criação de ferramentas que, de certa forma, imitam os processos cognitivos do homem já convivem nos ambientes há muito tempo. Para ilustrar, a própria plataforma *Google* é utilizada com satisfação por docentes, estudantes e outros usuários para encontrar documentos hiperlinkados. Ela constitui um processo de *output* de informações eletrônicas em apenas alguns segundos, eliminando os métodos antigos de busca em livrarias, bibliotecas e volumes enormes nas estantes. Outro exemplo é a Excel que oferece um precioso serviço em efetuar cálculos, ordenar e filtrar dados que manualmente levam dias e meses para fazê-los. Essas ferramentas já incorporam o cotidiano de todos os profissionais e estudantes sem aparente resistência (HALAWEH, 2023).

Um fator que tem despertado a insegurança e incerteza pode ser a nomenclatura dos dispositivos, como parece ficar evidente na fala da professora RN quando disse “eu li certa vez sobre o Processamento de Linguagem Natural. É assustador. Fiquei curiosa. Até já tentei ler mais. Definitivamente, como assim, linguagem natural? [risos] Natural? Gente... está difícil.” As professoras de História e Química anunciam, respectivamente,

Eu não sei o que pensar. Me assusta a ideia de estar avaliando produções escritas por uma máquina ou um sistema que passou por um treinamento para corresponder a conversação humana. Mas, também penso que estamos em um caminho sem volta.

Eu costumo ser tolerante com a tecnologia e os seus avanços. Sei pouco sobre o *ChatGPT*, mas [...] tenho um sério receio já com traços de certeza: vai institucionalizar o plágio. Vai ser desafiador para o professor controlar a autenticidade dos trabalhos escolares.

O pensamento crítico e original na elaboração de um trabalho é essencial em um processo de aprendizagem escolar, portanto parece natural que professores se ocupem dessa avaliação e busca estudantil. Ao comentar sobre o aspecto da originalidade e autenticidade versus o uso do *ChatGPT* na educação, Halaweh (2023) entende que se um estudante usa a ferramenta e dá os devidos créditos à fonte recebida, não existem motivos para as preocupações dos educadores. Afinal, só se constitui plágio a prática de apresentar as ideias de outra pessoa como se fosse suas, sem dar os devidos créditos às autoras. Nesse sentido, a postura desonesta pode ocorrer com ou sem os *chats*.

O autor Halaweh (2023, p. 4, tradução livre) sugere que professores reservem um tempo para ensinar como fazer citações dos materiais coletados nas plataformas de busca para evitar os usos indevidos das informações. Ainda, sugere uma técnica que ele nomeia de Pesquisa Inversa. Essa prática pedagógica é explicada do seguinte modo,

[...] é quando os alunos tentam utilizar os resultados para encontrar provas e referências de apoio para o texto gerado pelo *ChatGPT*. Os estudantes podem desenvolver competência para elaborar perguntas e escolher palavras-chave, avaliar, comparar os resultado e referências e julgar a exatidão das informações<sup>2</sup>

Vale ressaltar que a prática do plágio antecede a existência do *ChatGPT*, o que mudou foi a velocidade com que isso é possível para os estudantes já dispostos a plagiar. Se o uso da informação for devidamente referenciado, não constituirá prejuízo para nenhum dos envolvidos: o estudante, o professor e o autor da ideia.

A professora AP resume sua angústia: “Sinceramente? Daqui a alguns dias não teremos mais alunos e suas particularidades, nós daremos aula para robôs humanizados. Teremos robôs ensinando robôs [risos]” Em seguida, AP pronuncia sua posição “devia ser proibido nas escolas o uso do celular e acesso ao *ChatGPT* e todo modo de acesso tecnológico,

---

<sup>2</sup> Reverse searching is a new concept we introduce here, in which students try to use outputs to find supporting evidence and references for text generated by *ChatGPT*. Students should be equipped with the skills to choose the right questions and keywords, evaluate and compare results and references, and make judgements

exceto em situações específicas de demandas escolares. Fora da escola seria liberação total”. Para essa última professora, o *chatbot* “cria situações de dispersão, acentua a indisposição de estudar, poda o poder de concentração e a criatividade dos estudantes”

Curiosamente, a concentração ao tema de interesse, ir direto ao ponto e aumentar a criatividade podem ser estimulados a partir dos aplicativos ligados a IA, como o *ChatGPT*, uma vez que podem ser utilizados para encontrar os potenciais, as ideias e as questões voltadas à temática estudada. Os temas de estudo podem ser identificados pelos estudantes e se tornam pontos de partida para novas construções e diferentes alternativas para uma classe estudantil. Além do que, quando o próprio professor não desconhece o aplicativo e se torna mais um usuário, ele poderá identificar as ideias inovadoras em seus estudantes e reforçá-las para que sejam desenvolvidas e causem uma evolução nos grupos. Um verdadeiro estímulo para o crescimento individual e coletivo.

Todos terem acesso às tecnologias, especialmente ligadas à Inteligência Artificial, pode se constituir oportunidade de avanço e melhoria nas atividades cotidianas que durante anos ficaram restritas aos ambientes escolares ou centradas nas capacidades de docentes, limitados pelo ciclo da vida, pelos contextos de adoecimento e aposentadoria ou até pelas rotinas pesadas que impedem um processo de aprimoramento contínuo e inalcançável em uma sociedade do conhecimento.

## 5 CONSIDERAÇÕES

Partido do narrado, percebe-se que a ferramenta *chatbot* encontra resistência entre profissionais da educação que o enxergam como inibidor do processo de aprendizagem, um aliado ao plágio em atividades avaliativas, um limitador da criatividade e do espírito crítico dos estudantes. Estas compreensões docentes apontam a necessidade de apresentação de estratégias pedagógicas que auxiliem professores no exercício da docência em um contexto de cibercultura.

Devido a natureza pública da ferramenta *ChatGPT*, ele poderá ser acessado por todos, inclusive professores, que poderão avaliar com mais propriedade e adotar uma reação proativa a favor de sua inserção nos

contextos educativos, cientes que uma reação reativa de impedimento e negação poderá causar mais afastamento, desinteresse e descompromisso com a educação formal por parte de uma juventude admiradora da evolução tecnológica e imersa na cibercultura.

Ademais, o contexto educacional não poderá se manter alheio às evoluções ocorridas no campo da ciência computacional devido a sua natureza porosa e intercambiada com a sociedade. A situação se intensifica diante de experiências passadas de uso valioso da tecnologia durante o afastamento físico causado pelo vírus da Covid-19. Em outros termos, os atores que habitam o campo educacional, professores e estudantes, são testemunhas de um uso eficiente de tecnologias durante o período pandêmico e não se pode retroceder ao já sabido.

As preocupações que orbitam os pensamentos docentes sobre a Inteligência Artificial limitar a capacidade de produção de texto, de criatividade e do espírito crítico de estudantes podem ser amenizadas. Isso ao perceber que a eficiência na busca de dados atualizados, em resumir textos já publicados, em *hiperlinkar* arquivos publicados poderá liberar tempo precioso de todos os envolvidos para aguçar os processos criativos e as posturas críticas dos estudantes implicados nos próprios processos formativos.

Não se pode desperceber que outras tecnologias ligadas ou não a Inteligência Artificial já incorporam a rotina dos contextos educativo e contribuem para sua dinâmica, dentre elas a calculadora, os pacotes offices e a Google A inteligência Artificial apenas melhora as ferramentas, atribuindo um caráter mais natural e uma linguagem mais próxima ao repertório do humano com vistas à atender as demandas essencialmente humanas como conversação e entrosamento.

Ainda, coabitar com as tecnologias ligadas à Inteligência Artificial é uma competência necessária para o século XXI onde os posicionamentos críticos, a resolução de problemas, os pensamentos criativos, as competências de trabalho colaborativo, as competências tecnológicas, os multiletramentos inclusive o letramento digital são características de um tempo singular e contemporâneo.

## REFERÊNCIAS

ARREIRA, Artur; LEHMANN, Lúcia.; OLIVEIRA, Mariana. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v.29, n.113, p 975-999, out. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/nM9Rk8swvtDvwWNRKCZtjGn/#> Acesso em: 22 maio. 2023.

CHAGAS, Alexandre Meneses; CONCEIÇÃO, Verônica Alves dos Santos. O pesquisador e a divulgação científica em contexto de cibercultura e inteligência artificial. **Acta Scientiarum: Education**, vol. 42, Ed. da Universidade Estadual de Maringá – EDUEM. 2020, p.09. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3033/303362282037/303362282037.pdf>. Acesso em: 22 maio. 2023

CONCEIÇÃO, Verônica Alves dos Santos; PORTO, Cristiane de Magalhães; SANTOS, Isabella Silva. Narrativa de Fanfiction: o autor e o leitor (des)autorizados pela cibercultura. **Educação e Linguagem**, v. 22, n. 1, p. 95-118, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/EL/article/view/9733/0> . Acesso em: 22 maio. 2023

DEWEY, Jonh. **Democracia e educação**: introdução à filosofia da educação. 3. ed. Trad. Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional, 1959.

DURKHEIM, Émile. **Educação e Sociologia**. Petrópolis: Vozes, 2011.

FREIRE, Paulo. **Política e Educação**. 5ª ed. São Paulo: Cortez. (Coleção Questões da Nossa Época; v.23) 2001.

HALAWEH, Mohanad. *ChatGPT* in education: Strategies for responsible implementation. **Contemporary Educational Technology**, 15(2), ep421. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.30935/cedtech/13036> Acesso em: 22 maio. 2023.

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

MARQUES, Junior. Inteligência Artificial: vantagens e desvantagens quanto ao seu uso. **Portal IBC2017**. Fev 4. 2019. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/artigos/inteligencia-artificial-vantagens-desvantagens-quanto-seu-uso/>. Acesso em: 22 maio. 2023.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015 Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf) Acesso em: 22 maio. 2023

OLIVEIRA, Lino; PINTO, Márcio. **A inteligência artificial na educação: ameaças e oportunidades para o ensino-aprendizagem**. Média arte e design. P. Porto editora. 32p. 2023. Disponível em: [https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/22779/1/LIV\\_LinoOliveira\\_2023.pdf](https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/22779/1/LIV_LinoOliveira_2023.pdf) Acesso em: 22 maio. 2023.

RIBEIRO, Paula; ZENTI, Luciana. O impacto na pedagogia. Como as novas abordagens pedagógicas surgidas a partir do uso tecnológico estão alterando o processo de ensino-aprendizagem nas salas de aula brasileiras. Especial Tecnologia. **Revista Educação** Edição 211. Novembro/2014. Disponível em: <http://revistaeducacao.com.br/textos/211/o-impacto-na-pedagogiacomo-asnovas-abordagens-pedagogicas-surgidas-a-330334-1.asp>. Acesso em: 22 maio. 2023.

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

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução Regina Célia Simille. 3ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 1194

SANTAELLA, Lucia. **Pensar a inteligência artificial** [livro eletrônico]: cultura de plataforma e desafios à criatividade. Belo Horizonte, MG: Fafich/Selo PPGCOM/UFMG, 2023. 51 p. Disponível em: <https://seloppgcomufmg.com.br/wp-content/uploads/2023/04/Pensar-a-inteligencia-artificial-Selo-PPGCOM-UFMG.pdf> Acesso em: 22 maio. 2023

SILVA, Jennifer Amanda Sobral; MAIRINK, Carlos Henrique Passos. Inteligência artificial. **LIBERTAS: Revista de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 9, n. 2, p. 64-85, 13 dez. 2019. Disponível em: <https://famigvirtual.com.br/famig-libertas/index.php/libertas/article/view/247> Acesso em: 22 maio. 2023.

SILVA, Thaís Pinheiro; CARVALHO, Mirelle de Nunes; TAKESHITA, Wilton Mitsunari. Estado da arte da Inteligência Artificial (IA) na radiologia odontológica: revisão sistemática. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 1084–1089, 2021. DOI: 10.21270/archi.v10i7.5069. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5069>. Acesso em: 22 maio. 2023.

## **O MUNDO NA PALMA DAS MÃOS: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM MEDIADA POR CIBERDISPOSITIVO**

Daniele Barbosa de Souza Almeida  
Cristiane de Magalhães Porto

### **1 O INÍCIO DA JORNADA: DE ONDE PARTIMOS?**

A Cibercultura é um fenômeno político, cultural e econômico que nasce e evolui com a junção da informática e das telecomunicações, a partir da década de 1970. O computador permitiu que diversos tipos de mídia pudessem ser traduzidos em uma única linguagem, a digital. Textos, sons, imagens e vídeos passaram a ser manipulados, armazenados, produzidos e distribuídos digitalmente. As telecomunicações, por sua vez, possibilitaram a conexão mais fácil e rápida entre pessoas e instituições, especialmente, quando a internet tornou real a tradução e o transporte dos dados digitais. Esta digitalização da informação e do entretenimento trouxe no seu bojo mudanças significativas e progressivas na forma de interagir socialmente (SANTAELLA, 2003).

Os avanços tecnológicos acima descritos abriram espaço para o surgimento do que André Lemos (2005, p. 1) denomina de três leis fundadoras da cibercultura: “a liberação do pólo da emissão, o princípio de conexão em rede e a reconfiguração de formatos midiáticos e práticas sociais”. Ou seja, é próprio da cibercultura a facilidade de produzir e compartilhar informação em formatos diferentes e em tempo real; essas informações circulam com mais rapidez, conectando pessoas e instituições de qualquer parte do planeta, que discutem e se complementam, criando elos antes impensáveis, mesmo que nunca tenham tido a oportunidade de estar no mesmo espaço físico e, conseqüentemente, há uma enorme reconfiguração das instituições e práticas sociais inseridas nestes processos comunicativos (LEMOS, 2006).

As técnicas que deram suporte às práticas ciberculturais evoluíram rapidamente. Cabe destacar neste percurso evolutivo a popularização

dos dispositivos móveis a partir dos anos 2000. O acesso aos *smartphones* ampliou ainda mais a livre circulação de informação e impulsionou a produção coletiva de conhecimento. Para fins da reflexão que traremos nesta parte, entendemos ciberdispositivos como objetos e artefatos tecnológicos que “operam como auxiliares no ato de viver, conviver e exercer as atividades diárias na Cibercultura” (PORTO, CHAGAS, ALVES, 2020, p.11). Mas nem tudo “são flores”. Segundo Lemos (2019, ONLINE), há evidências de retrocessos locais e mundiais nas dinâmicas ciberculturais. A plataformização, datificação e performatividade algorítmica, tem agido “como um demônio no meio dos sistemas, chupando dados e induzindo ações sobre o que se deve conhecer, fazer, comprar, com quem se relacionar, ou quais lugares e comidas conhecer”.

Mesmo que alguns teóricos e críticos educacionais defendam que a escola parou no tempo, fechando as portas para tecnologia e perpetuando o modelo da era da Revolução Industrial, é possível observar esforços de reconfiguração e transformação das práticas de ensino e aprendizagem. Não só os computadores chegaram à Escola como, similarmente, os sujeitos que a compõem começaram a ser cada vez mais atravessados por essas tecnologias, gozando e sofrendo dos efeitos das práticas que elas possibilitam e acarretam. Pode ser verdade que a velocidade das mudanças educacionais esteja em descompasso com a velocidade das mudanças tecnológicas, mas elas tem ocorrido.

Segundo Santaella (2003, p. 65),

A expansão e os novos hábitos no consumo de cultura estão nos desafiando para encontrar novas estratégias e perspectivas de entendimento capazes de acompanhar os deslocamentos e as contradições, os desenhos móveis da heterogeneidade pluritemporal e espacial que caracteriza as sociedades pós-modernas, muito acentuadamente as latino-americanas.

Este desafio parece ser ainda maior no contexto educacional, pois embora a imagem do Professor como único transmissor de conhecimento não se adeque mais às práticas sociais existentes, ainda há a expectativa de que ele seja o sujeito mais experiente e que oriente os

estudantes. O professor ainda é o responsável por conduzir o educando a avançar na seara de aquisição de conhecimentos, competências e habilidades para atuação social e sobrevivência no mercado de trabalho. Embora afirme-se que a tecnologia digital é uma realidade para todos, ela não é acessível para uma parcela significativa da população. Apesar de os docentes serem estimulados, por um lado, a adotar práticas mais atrativas e que contemplem não só os dispositivos ciberculturais, como a sua mentalidade, eles, frequentemente, não recebem formação continuada para alcançar a velocidade do surgimento de novas plataformas e artefatos tecnológicos. Há muita dicotomia envolvida nas discussões sobre o ensino a partir das tecnologias contemporâneas e talvez nunca exista uma medida exata para seus usos.

Coadunamos-nos com a perspectiva de David Buckingham (2010, p. 37) de que ainda precisamos de respostas tradicionais para o futuro da escola como instituição. Similarmente, concordamos, com o seu argumento de “[...] que as escolas podem desempenhar um papel pró-ativo, ao apresentar tanto perspectivas críticas quanto oportunidades de participação em relação à nova mídia”. E é por isso que na intenção de exercer a docência de maneira significativa e adequada ao momento cibercultural que estamos inseridos, bem como às expectativas dos estudantes que temos assistido desenvolvemos algumas atividades nas quais os estudantes não só assumem um papel protagonista quanto a escolha dos meios de aquisição de conhecimento como, também, avaliem a experiência de uso. Isso, com o objetivo de refletirmos juntos, docentes e discentes, se o uso de ciberdispositivos contribuem para o aprendizado de conteúdos obrigatórios do programa da disciplina que dividimos, para o desenvolvimento de letramento digital e para a construção de uma postura de aprendizagem colaborativa entre alunos e professores.

As sessões que seguem este artigo apresentarão uma atividade desenvolvida numa escola pública da cidade de Aracaju, numa metodologia qualitativa, tendo por base a observação participante como principal instrumento de recolha de dados. A questão norteadora para execução da tarefa mediada pelo uso de ciberdispositivos e para o relato que se seguirá é: “O uso de ciberdispositivos colaborou para aprendizagem significativa dos conteúdos linguísticos alvo da tarefa? Portanto, o

objetivo do artigo é socializar a experiência por meio do viés narrativo da professora, refletindo sobre o papel desta docente na transmissão do conhecimento, as reais possibilidades de acesso dos estudantes desta instituição aos recursos tecnológicos disponíveis e quão competente foram as turmas, discentes juntos a docente, no que se refere ao uso de tecnologia e construção colaborativa de conhecimento. Acompanhe-nos nessa viagem. Apresentaremos a seguir os passageiros e o destino.

## 2 OS PASSAGEIROS, PASSAPORTES E O DESTINO

Essa jornada começa quando a docente de inglês de uma escola pública de Aracaju abre o livro didático para planejar o bimestre, se encanta com a temática e decide que o assunto e as tarefas propostas na unidade alvo têm bastante potencial para ser instigado, mediado e potencializado pelo uso de mídias e ciberdispositivos.

Toda vez que a docente senta para planejar se pergunta: como esse conteúdo pode ser ministrado de forma mais divertida, sem perder a essência da matéria? Nem todos os tópicos permitem uma abordagem mais lúdica, mas a docente percebeu que esse, em específico, permitia muitas coisas. Trata-se da unidade 11 do livro *Take Action*, das autoras Carla Richter e Julia Larré. Ele pode ser baixado gratuitamente em <https://www.edocente.com.br/pnld/2021-objeto-2/obra/take-action-atica-20212/> e foi disponibilizado impresso para os estudantes e para a docente através do PNLD 2021.

As atividades planejadas pela docente foram desenvolvidas em duas turmas de terceiro ano. De acordo com o manual do professor,

[...]o trabalho desenvolvido ao longo da unidade promove um ensino de língua inglesa inclusivo que combate à discriminação e o preconceito linguístico, além de possibilitar uma reflexão crítica sobre a importância de usar a língua inglesa de forma respeitosa nas relações (RICHTER, LARRÉ, 2020, p. 375).

Após três aulas nas quais os estudantes foram expostos a atividades de compreensão leitora, aquisição vocabular, compreensão auditiva,

análise linguística e produção textual, a docente fez a proposta de realização de uma Mostra Tecnológica de Cultura da Língua Inglesa Isso, a partir da seção *food for thought* do material didático, cujo objetivo é realizar uma pesquisa sobre países nos quais o idioma oficial é o inglês e “refletir sobre as peculiaridades da variedade de língua falada nesses lugares. Além disso, [os estudantes] são incentivados a fazer uso do inglês para comparar os dados encontrados e analisar visões de mundo nos diferentes contextos” (RICHTER, LARRÉ, 2020, p. 380).

Proposta aceita, a pesquisa deveria ser desenvolvida em grupos de até cinco estudantes, que poderiam escolher seus grupos sem interferência da docente. Ficou acordado que nenhum grupo pesquisaria sobre os Estados Unidos, uma vez que há muita informação disponível em diversas mídias e que outros países precisam de mais visibilidade. A escolha dos países, igualmente, foi de responsabilidade dos grupos, na única condição de cada grupo, independente da turma, escolher um país diferente.

Os critérios de avaliação eram (1) sempre que possível, apresentar informações sobre (a) expressões para cumprimentar pessoas; (b) expressões idiomáticas; (c) gírias; (d) expressões de uso diário/comum; (e) vocabulário relativo a comida, objetos e lugares e (2) montar uma apresentação das informações para comunidade acadêmica, utilizando mais recursos tecnológicos que financeiros, escolhendo uma plataforma digital como repositório das informações e criando interações lúdicas.

Os países escolhidos foram África do Sul, Bahamas, Inglaterra, Escócia, Jamaica, Austrália, Canadá, Irlanda, Nova Zelândia e Índia. Os estudantes tiveram uma aula e meia para discutir e produzir o material que julgassem necessário. A docente acompanhava o trabalho criativo dos grupos, circulando pela sala, se mostrando disponível, dando algumas ideias e ajudando com as pesquisas, mas se manteve na condição de mais um sujeito no processo criativo, não de “O sujeito de saber.

**Figuras 1 e 2** - Processo criativo em sala de aula



Fonte: Arquivo pessoal da Professora

A mostra aconteceu em dois dias consecutivos e a comunidade compareceu para acompanhar, especialmente, no segundo dia. Alunos de outras turmas, professores, servidores técnico-administrativos e gestores embarcaram numa viagem linguística e cultural por intermédio dos países falantes de Língua Inglesa. O clima foi de muita alegria e curiosidade. A atividade foi exposta ao vivo no Instagram do *campus*, com entrevista a docente e a alguns estudantes. A culminância não podia ter sido mais envolvente. Mas analisemos os resultados. Na próxima parte apresentaremos os links das pesquisas, algumas análises do conteúdo e algumas reflexões feitas pela docente.

### Figuras 3, 4 e 5 - Segundo dia da Mostra



Fonte: Arquivo pessoal da Professora

### 3 A PAISAGEM

Dos 10 grupos, nove utilizaram Qr-codes como dispositivo de conexão entre a comunidade e a pesquisa realizada. Os repositórios englobaram site, Instagram, Padlet, Spotify, Kahoot e Google maps. Alguns grupos se caracterizaram para a mostra, outros levaram comida, um grupo criou um cenário e pintou bandeiras no rosto das pessoas que “visitavam” o país e um grupo fez uma performance.

Dada a diversidade de plataformas que os estudantes escolheram para apresentar as suas pesquisas, podemos afirmar com segurança que os processos de aprendizagem foram abertos e espontâneos, assistemáticos e, mesmo caóticos, atualizados ao sabor das circunstâncias e de curiosidades contingentes, tal qual sugere Santaella (2013, p. 291).

Nesse aspecto, a docente afirma que é um pouco assustador propor a tarefa e acompanhar o desenvolvimento desta (da mesma) como mais um indivíduo no processo. Segundo ela, surgem várias dúvidas: “é certo o que estou fazendo? Os estudantes estão produzindo mesmo? Eles estão aprendendo? Será que vão dar conta da atividade?” Para citar apenas algumas. Mas à medida que ela era convidada para acessar as discussões, analisar os problemas de cada grupo e contribuir com sugestões, observamos que a escolha das interações e da construção do

repositório da pesquisa dependia mais do país escolhido, ou seja, do que ele tinha para oferecer e do conhecimento tecnológico que os estudantes tinham da plataforma, do que dela. E isso foi ajudando-a a responder a maioria das perguntas que surgiam quanto à pertinência de desenvolver a atividade daquela forma. Do aparente caos, a identidade cultural de cada país foi surgindo, os alunos iam ficando mais confiantes, os mais experientes em termos tecnológicos guiavam os demais no manejo da plataforma escolhida.

No dia da mostra todos os grupos estavam prontos e até mesmo animados para apresentar. Pelo menos a maioria. Cada estudante contribuiu da sua maneira. Uns mais tímidos, outros mais expansivos. Alguns apresentaram em inglês, o que não era uma exigência, outros se vestiram a caráter ou com roupas mais formais. Todos pareciam preparados, apesar do sorriso nervoso de alguns.

O grupo responsável pela África do Sul vestiu-se nas cores da bandeira, trazendo, inclusive, a participação especial de uma mochila amarela para completar as cores necessárias. A professora observou como ponto positivo o cuidado e parabenizou a equipe pela criatividade. Os estudantes utilizaram quatro imagens coloridas para decorar o stand, cada uma com um objetivo diferente: falar da comida local, comparar a paisagem sul africana com o Rio de Janeiro, apresentar a bandeira do país e mostrar gírias do país. Eles, também, criaram um Qr-code para que os visitantes pudessem acessar a página do instagram desenvolvida como repositório da pesquisa, cujo acesso está disponível em: [https://instagram.com/ifs\\_africadosul?igshid=YmMyMTA2M2Y=](https://instagram.com/ifs_africadosul?igshid=YmMyMTA2M2Y=). Na página criada, além de observarmos uma imagem de autoria deles, priorizando as cores da bandeira, pode-se ter acesso a alguns padrões gramaticais do inglês sul africano, uma breve comparação do inglês com o *aficaner*, outra língua falada na localidade, e algumas expressões locais a exemplo de *gogo*, que significa vovó.

A turma das Bahamas se apresentou com o Qr-code de acesso ao site que eles criaram e duas bandeiras feitas a mão por eles. Site disponível em <https://sites.google.com/academico.ifs.edu.br/bahamas-english-event/p%C3%Algina-inicial>. O site em Língua Inglesa contém características gerais do país, fatos históricos e culturais, bem como variações do inglês. Esta última parte rica em expressões idiomáticas e gírias.

O site é bastante colorido e as informações dispostas extrapolaram, e muito, os requisitos.

O grupo da Inglaterra organizou seu estande com um chá da tarde, um dos costumes mais conhecidos da cultura inglesa, testando receitas que eles encontraram na internet. Decoraram o estande com bolas vermelhas, em alusão a cor da bandeira e bentôs, personagem memético do momento, e frases Língua Inglesa. Não usaram nenhuma mediação tecnológica, contudo, cada integrante trouxe considerações sobre o idioma, comparando, principalmente, a pronúncia britânica com a americana.

A equipe responsável pela Escócia teve algum desentendimento e um dos integrantes se apresentou sozinho, no segundo dia. Os integrantes que apresentaram no primeiro dia expuseram apenas o Qr-code do padlet criado, disponível em: [https://padlet.com/eriksantos093/ieln\\_escocia](https://padlet.com/eriksantos093/ieln_escocia). O Padlet tem informações diversas sobre o país, englobando aspectos educacionais, imagens de paisagem, culinária, música e códigos de vestimenta, tais quais o uso de “saiotes” por homens. No quesito linguagem, ilustra gírias e expressões, bem como sobrenomes mais comuns. O integrante que apresentou no segundo dia trouxe para seu stand uma imagem da bandeira do país, de um castelo e um cartaz com o Qr-code para acesso ao site criado por ele, disponível em <https://sites.google.com/academico.ifs.edu.br/feiradasnacoes-escocia/descr%C3%A7%C3%A3o-geral?authuser=0>. No site deram ênfase à ilustração, contendo com informações gerais e de turismo da Escócia. Na aba cultura, há informação dos idiomas oficiais do país, formas de cumprimento, expressões e vocabulário específico em inglês. O estudante se preocupou em expor questões de pronúncia também.

O grupo da Jamaica investiu na preparação de uma experiência musical, pois nas pesquisas feitas, sempre encontravam várias informações sobre Bob Marley. Eles criaram o cenário de um luau, com fogueira improvisada, bandeiras feitas por eles e expressões idiomáticas da Jamaica dispostas em formato de meme, para que os visitantes pudessem pegar e tirar fotos. Além disso, um dos integrantes tocava ukulele. Os visitantes eram convidados a sentar com eles para ouvir e cantar músicas do ícone jamaicano. Como mediação tecnológica, escolheram o spotify, criando uma playlist que era tocada no stand,

disponível em: [https://open.spotify.com/album/1vHvJVbK0WnpbY-Fw4f4UTD?si=BTZCrAXTReiSNxJYnw-yww&utm\\_source=whatsapp](https://open.spotify.com/album/1vHvJVbK0WnpbY-Fw4f4UTD?si=BTZCrAXTReiSNxJYnw-yww&utm_source=whatsapp). Eles, da mesma forma, pintaram a bandeira da Jamaica no rosto dos visitantes e foi, sem dúvidas, um dos stands mais frequentados, inclusive por docentes de outras disciplinas.

A equipe responsável pela Austrália trouxe para mostrar um cartaz com imagens de animais, pontos turísticos, personalidades australianas e algumas expressões idiomáticas. Os alunos trouxeram um pão australiano oferecido pela @paorico.se com geleia para degustação. Uma das integrantes do grupo apresentou as pesquisas falando em inglês e eles disponibilizaram o Qr-code do site criado em um tablet cercado por animais em miniaturas. O site pode ser acessado em <https://sites.google.com/academico.ifs.edu.br/australia/p%C3%A1gina-inicial>. Embora a apresentação deles tenha sido bastante rica em aspectos linguísticos, o site tem informações sobre saúde, educação, economia, personalidades e filmes, mas não compilou as informações linguísticas apresentadas. O site da Austrália é um dos mais significativos do ponto de vista visual.

O Canadá investiu nas cores da bandeira nas vestimentas e na decoração. Espalhou bandeiras pelo campus, trouxe uma adaptação do *maple syrup* com panquecas, um xarope bastante utilizado por eles no consumo de waffles. Eles trouxeram balas para distribuir aos visitantes que jogassem e acertassem as perguntas de um Kahoot sobre aspectos linguísticos e que está disponível em [https://kahoot.it/challenge/f99bc618-7ab7-4e53-9d62-0eb532eaff8f\\_1652789432098](https://kahoot.it/challenge/f99bc618-7ab7-4e53-9d62-0eb532eaff8f_1652789432098). Eles dispuseram, ainda, um totem com o Qr-code que permitia acesso ao site <https://sites.google.com/academico.ifs.edu.br/canada/canad%C3%A1>. Muito bem ilustrado, o site contém informações gerais sobre o país, expressões típicas do inglês canadense e pontos turísticos.

O grupo da Irlanda preparou, literalmente, um show de entrada. Os integrantes ensaiaram uma coreografia com uma música Irlandesa e eles entraram no espaço dançando a música escolhida, algo que representa bastante o espírito festivo irlandês, bem como remonta aos desfiles que eles fazem de São Patrício. Um dos estudantes se fantasiou de Leprechaun, figura lendária da Irlanda. No estande deles, havia música,

o Qr-code disponível em um celular e um notebook com o site criado por eles e que pode ser acessado em <https://albuquerquez.github.io/irlanda2/>. Nele pode-se ler informações gerais sobre o país, a lenda do Leprechaun, aspectos culturais e algumas expressões idiomáticas irlandesas. Há também uma aba que exhibe curiosidades sobre o país, informando, inclusive que é lá que surge uma festa bastante característica da cultura dos países de língua inglesa, o Halloween.

AequipedaNovaZelândiapropôsumaviagemporpontos turísticos locais, como se pode experimentar no link do Google Maps aqui disponibilizado <https://www.google.com/maps/@-36.8607624,174.7778644,2a,75y,328.91h,66.5t/data=!3m4!1e1!3m2!1s8WBn9Ezv6bfjKWVMCV-R9wg!2e0> e criou uma playlist do YouTube com vídeos do hino nacional, músicas locais e uma apresentação do kapa haka, uma performance da cultura Maori, ancestrais dos Australianos. Acesse <https://youtube.com/playlist?list=PLlc6vBpFdAK2Hb8hrf9tmiCY7whCjnObt> para conferir. Além disso, também houve exposição de questões linguísticas com jogos para os visitantes bem sucedidos ganharem balas.

Por fim, o grupo da Índia se apresentou com uma bandeira indiana produzida por eles e disponibilizaram em um celular o Qr-code de acesso ao site <https://sites.google.com/view/work-of-english/in%-C3%ADcio>. O site criado por eles tem informações sobre a história do país, idioma e traz, inclusive, considerações sobre a literatura local e o filme *Quem quer ser um milionário?*

Podemos avaliar essa ampla produção dos estudantes de diversos vieses. Vamos apresentar algumas das reflexões que fizemos, especialmente, sobre o papel da docente, as possibilidades de acesso dos estudantes aos recursos tecnológicos e a competência das turmas, envolvendo a docente no uso das tecnologias digitais num contexto de ensino e aprendizagem.

Muitos são os sonhos, as expectativas e as inseguranças de um docente ao inserir o uso dos ciberdispositivos como recurso didático pedagógico. Apesar disso, a docente considera que teve um papel fundamental no processo, começando pela disponibilidade de participar de uma atividade em que divide o protagonismo com os estudantes. Na sua concepção, esse comportamento ainda não é natural para ela.

Entretanto, ela afirma, consoante Oliveira (2017, p. 220), que a culminância da atividade contribuiu para reforçar que “a educação não é somente a transferência da informação, mas um processo de construção do conhecimento do aluno, como produto do seu próprio engajamento intelectual ou do aluno como um todo”. Como o sorriso era uma constante no rosto dos alunos, apesar da tensão da apresentação, a Professora sentiu-se feliz ao ver o desenvolvimento dos estudantes e notar que seus colegas e a comunidade faziam uma avaliação positiva das apresentações.

E isso é importante porque no que se refere ao uso das tecnologias em sala de aula, o incentivo parece ser proporcional às críticas, pois ainda há no imaginário cultural do ensino-aprendizagem a concepção de que o uso de tecnologias em sala de aula é mais lúdico que significativo para aprendizagem. A Docente fomentou o desejo de os estudantes buscarem conhecimentos linguísticos e tecnológicos. Ela criou oportunidade para que os estudantes trabalhassem criativamente, priorizando a aprendizagem colaborativa, ao mesmo tempo que dava segurança e suporte do que podia ser produzido. Logo, seu papel foi essencial.

Considerando que dos 10 grupos, nove apresentaram suas pesquisas por intermédio de ciberdispositivos, pode-se afirmar que no contexto dessa escola o acesso dos estudantes às tecnologias digitais é uma realidade e pode continuar a ser explorada. O grupo que não utilizou tecnologia não o fez por falta de acesso, mas por escolha e até mesmo, por falta de tempo para compilar as informações de forma visualmente interessante numa plataforma.

Por fim, independente do grupo que não usou tecnologia na sua apresentação, é visível que todos os grupos conseguiram fazer considerações sobre as peculiaridades da língua, minimamente comparando o inglês falado no país alvo com o inglês falado nos estados unidos. Assim, concluímos que o objetivo da atividade no livro didático foi alcançado. Além disso, todos os grupos apresentaram os aspectos linguísticos solicitados, foram capazes de apresentar os resultados de suas pesquisas, gastando pouco dinheiro e criando interação com a comunidade do campus através da ludicidade. De modo que afirmamos que o pré-requisito proposto pela professora também foi cumprido.

Mas a grande questão que queremos responder é se o uso dos ciberdispositivos tornou a atividade mais significativa do ponto de vista

da aquisição de conteúdo e se os estudantes se sentiram mais motivados a realizá-la por intermédio das plataformas digitais. E vários indícios nos permitem afirmar que sim, pelo menos para a maioria dos estudantes.

Primeiramente, porque os alunos tiveram uma ação protagonista desde o início das pesquisas e da escolha de uma forma de mostrar as informações encontradas para comunidade do campus. Eles não só tiveram acesso às informações em formatos diferentes (sons, imagens, textos e vídeos), como, do mesmo modo, expuseram essas informações atualizando o conhecimento adquirido de uma forma que fizesse mais sentido para eles. Uns contextualizaram mais, outros trouxeram o meme do momento para as formas de ilustração, alguns buscaram gamificar o compartilhamento do conhecimento e houve até grupos que criaram cenários e entradas triunfais para criar engajamento com o seu público. Pode-se dizer que o desejo deles de engajar a “plateia” nasce do engajamento prévio deles com a atividade.

Muitos docentes relatam que, não obstante, as críticas feitas à transmissão tradicional de conhecimento, olho no olho e discurso oral para ser absolvido, os estudantes que se colocam na condição de comunicadores repetem as práticas dos docentes que tanto criticam. Nessa atividade, porém, os estudantes buscaram e encontraram meios comunicativos criativos que melhor se adequassem aos aspectos culturais do país alvo. O uso dos ciberdispositivos permitiu que os alunos apresentassem os aspectos culturais que a língua veicula de forma mais interessante.

Assim, percebemos que a atividade extrapolou os aspectos linguísticos, adentrou em questões culturais e identitárias que os usos da Língua Inglesa contribuem para talhar, reconfigurando o livro didático, o papel da Professora e dos alunos e, contribuindo para o desenvolvimento do letramento digital e das capacidades comunicativas dos estudantes. Mas, e agora? O que fazer com essa experiência?

#### **4 FIM DA JORNADA? NÃO. O CAMINHO É LONGO.**

Não é possível ignorar a cibercultura e as formas como professores e alunos são atravessados pelos ciberdispositivos. Não há como competir com a quantidade de dados que existe disponível na rede, e nem é preciso. O único caminho possível é continuar buscando formas

significativas de utilizar a quantidade de dados disponíveis na rede a favor da aprendizagem. E, para isso, é preciso ter coragem de aceitar que o processo de aprendizagem do professor também não tem fim.

A atualidade exige um comportamento de aprendizagem colaborativa e nesse processo os estudantes devem ter seu protagonismo estimulado. Nós, docentes, precisamos ter coragem para explorar os ciberdispositivos e, até mesmo, de sermos guiados pelos estudantes quando do uso de plataformas mais recentes. Juntos e na certeza de que a única constância é a mudança, podemos construir um futuro educacional em compasso com o desenvolvimento social e cultural do mundo.

## REFERÊNCIAS

AMANTE, Lúcia; FONTANA, Lígia. Mobilidade, Whatsapp e Aprendizagem: Realidade ou Ilusão? In: PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo; CHAGAS, Alexandre. **WhatsApp e Educação: entre mensagens, imagens e sons**. Salvador: Editus – Edufba, 2017. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/r3xgc/pdf/porto-9788523220204.pdf> Acesso em: 14 jul. 2022.

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: 12 jul. 2022.

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: 12 jul. 2022.

LEMOS, André. **Cibercultura como território recombinante**. 2006. Disponível em: <https://edumidiascomunidadesurda.files.wordpress.com/2016/05/andrc3a9-lemos-cibercultura-como-territc3b3rio-recombinante.pdf> Acesso em: 12 jul. 2022.

LEMOS, A. **Os desafios atuais da cibercultura**. Disponível em: <http://www.lab404.ufba.br/?p=3599> Acesso em: 12 jul. 2022.

OLIVEIRA, Carloney Alves de. Entre processos formativos e interativos: o whatsapp como espaço significativo na orientação e formação. In: PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo; CHAGAS, Alexandre. **WhatsApp e Educação: entre mensagens, imagens e sons**. Salvador: Editus – Edufba, 2017. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/r3xgc/pdf/porto-9788523220204.pdf> Acesso em: 14 jul. 2022.

PORTO, Cristiane; CHAGAS, Alexandre; CONCEIÇÃO, Verônica. **Educiber: Os ciberdispositivos como mediadores na educação**. Aracaju: EDUNIT, 2021. Disponível em: <https://editoratiradentes.com.br/e-book/educiber3.pdf> Acesso em: 14 ju. 2022.

RICHTER, Carla; LARRÉ, Julia. **Take action**. São Paulo: Ática, 2020.

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

## **CHATGPT E IMPLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO: O CENÁRIO DA ESCRITA ACADÊMICA**

Alessandra Elisabeth dos Santos  
Laila Gardênia Viana Silva  
Nadege Ramalho de Siqueira

### **1 INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos, as tecnologias da inteligência artificial (IA) têm revolucionado as práticas do nosso cotidiano. Em uma sociedade cada vez mais conectada em rede e ubíqua, utilizamos dispositivos móveis para a realização de inúmeras tarefas: comunicação, acesso à informação, redes sociais, internet das coisas, geolocalização, tradução, além de aplicativos para uma infinidade de serviços (SANTAELLA, 2019). A partir do uso de nossos dados, a onipresença da IA tem influenciado não somente nossas escolhas, comportamentos e consumo de conteúdos, mas também impactado modos de se relacionar com o mundo.

As diferentes aplicações da IA indicam, por um lado, um caminho de facilidade e otimização de tempo para o cumprimento de tarefas humanas, sejam profissionais ou pessoais e, por outro, expõem as complexidades sociais inseridas em vários contextos. Com a democratização cada vez mais presente de plataformas e aplicativos geradores de conteúdos, no escopo da IA generativa, a busca por assistentes geradores textuais é uma realidade no cenário educacional. Um exemplo disso é o lançamento do modelo de processamento de linguagem natural, desenvolvido pela OpenAI<sup>1</sup>, denominado ChatGPT, que provocou entusiasmo e, ao mesmo tempo, inquietação em vários segmentos da sociedade.

---

<sup>1</sup> OpenAI (<https://openai.com/>) é uma empresa norte-americana voltada para a pesquisa e implantação de Inteligência Artificial (IA), cuja missão consiste em garantir que a IA possa beneficiar toda a humanidade. É estruturada pelo modelo de administração Limited Partnership (capped-profit), visando maximizar os benefícios sociais e econômicos da tecnologia de IA.

O ChatGPT tornou-se um dos assuntos em evidência no mundo inteiro, impulsionando inúmeras reportagens, debates, opiniões e variados conteúdos nas plataformas digitais. A curiosidade em torno dessa tecnologia busca conhecer as funcionalidades, as possibilidades de uso e os riscos implicados. Desde seu lançamento, diferentes meios de comunicação abordaram o tema com menções ao *chatbot*, incluindo participação de pesquisadores, relatos de experiências, opiniões, expectativas, ponderações sobre o futuro das profissões e, principalmente, da educação. Mas, afinal, o que de fato é o ChatGPT? O que está implicado e qual a relação com a educação e a escrita acadêmica?

No âmbito acadêmico, as plataformas digitais são utilizadas para diferentes possibilidades, dentre elas ampliar o acesso e alcance das pesquisas por meio de: banco de dados para localizar publicações em diferentes idiomas; organização, divulgação e/ou participação em eventos on-line; compartilhamento de pesquisas acadêmicas; disponibilização de obras em formato de e-book; escrita colaborativa; diversificação de linguagens para compartilhamento de conteúdo acadêmico; formação de grupos por temas de interesse científico, dentre outros.

Toda produção acadêmica é resultado de um processo de amadurecimento de leituras, de discussões e de constante prática da escrita, marcado, em muitas ocasiões, pela coexistência de desafios das mais diversas ordens. O processo de socialização na escrita acadêmica é essencial para a formação de estudantes de graduação e pós-graduação. Por apresentar linguagem e estrutura inerentes ao gênero textual, a produção acadêmica revela desafios cognitivos e emocionais. Quando consideramos a aplicação da IA generativa na escrita acadêmica, levamos em conta possibilidades e implicações que precisam ser debatidas e avaliadas.

Tendo em vista o contexto descrito, marcado por muitas discussões e questionamentos sobre a utilização do *chatbot*, este capítulo foi desenvolvido com o objetivo geral de analisar algumas implicações do ChatGPT no âmbito da escrita acadêmica. Trata-se de uma pesquisa exploratória (PAIVA, 2019), com inspiração netnográfica (KOZINETS, 2014). Discutiremos, portanto, sobre o cenário da escrita acadêmica, plataformização, ChatGPT, produção de escrita acadêmica por meio de IA, além de aspectos ligados à autoria e ética na ciência.

## 2 PONDERAÇÕES SOBRE O CENÁRIO DA ESCRITA ACADÊMICA

O ato de escrever consiste em uma tarefa multifacetada, que requer constante exercício, leitura de mundo, repertório, diálogo, planejamento, tempo, paciência e atendimento aos preceitos éticos. O cenário da escrita acadêmica é atravessado não somente por desafios cognitivos, mas também emocionais. Muitas vezes, é um processo marcado por inseguranças e dificuldades, revelador de momentos de ansiedade, estresse e angústia, tanto para estudantes que escrevem em língua materna como em segunda língua (CASANAVE, 2019; RUSSEL-PINSON; HARRIS, 2019; BOA SORTE et. al., 2021). De modo concomitante, o processo de escrita, segundo Boa Sorte et al. (2021, p.10), “pode ser impactado por demandas de trabalho, conflitos familiares, leituras pendentes, falta de imersão na temática e desgastes com atraso de questões burocráticas”. Em algumas circunstâncias, o nível de exigência pode contribuir para o desenvolvimento da autossabogatem, traços da Síndrome do Impostor (HUTCHINS, 2015; CASANAVE, 2019), comprometendo a qualidade das produções.

Toda comunicação está inserida em um determinado contexto, possui intencionalidades e necessita de clareza, coerência e coesão em sua estrutura para fazer sentido. Na escrita acadêmica, é preciso atentar-se às exigências linguísticas, definir objetos de estudo e aportes teórico-metodológicos, de modo a elaborar produções pautadas no rigor científico (BOA SORTE et al., 2021) por meio de parágrafos bem construídos. Entretanto, a preocupação com o escrever, em seu aspecto linguístico, é comum entre pesquisadores, seja por interferir no “processo e resultado da escrita, havendo, por sua vez, esforço e ausência de confiança no caso dessa redação ser em segunda língua” (BOA SORTE et al., 2021, p. 10) ou no idioma materno (CASANAVE, 2019).

No meio acadêmico, existe uma gama de gêneros textuais, com características próprias, contextos de aplicação e divulgação, tais como: relatórios, resenhas, ensaios, projetos, resumos, artigos científicos, capítulos de livro, dissertações e teses. O domínio de cada modalidade no contexto da produção científica demanda estudo, dedicação e prática.

Essas produções fazem parte do processo de socialização na escrita acadêmica (SPIES et al., 2021) e de um cenário de credibilidade, rigor científico, validação entre pares, cumprimento de prazos, normas e conduta ética. Além disso, decorrem de constantes pesquisas, leituras densas e tempo para amadurecimento de ideias, que auxiliam a escrever de forma autoral.

Cada pesquisador vive o processo individual de amadurecimento da escrita e o exercício da criticidade na ciência, bem como seus desafios. As produções escritas e socializadas em publicações ou apresentações são resultados de diálogos e aprendizados realizados a partir das orientações de pesquisas (GUI; LAN; OLIVEIRA, 2023), dos grupos de estudo e das produções em co-autoria. A escrita exige um significativo tempo de dedicação (CASANAVE, 2019) para o desenvolvimento e domínio de conteúdos. É um fator permanente e relevante para o processo de escrita acadêmica. Paralelamente a esse cenário, os assistentes de escrita, baseados em IA, têm impactado sobremaneira o ato de escrever no que se refere à otimização de tempo, além de gerar textos similares aos produzidos pelos humanos.

### **3 EDUCAÇÃO EM PLATAFORMAS DIGITAIS: A IA GENERATIVA OCUPANDO ESSE CONTEXTO**

Com o avanço das tecnologias e a popularização das plataformas digitais, a educação passou por uma revolução nos últimos anos com o surgimento de outros modelos de aprendizagem (SANTAELLA, 2013). A autora destaca, também, que a ubiquidade da comunicação tem transformado a educação, abrindo novas possibilidades para o aprendizado on-line, o ensino a distância e a colaboração entre alunos e professores. A educação on-line ganhou espaço, levando escolas e universidades a uma adaptação para atender às demandas dos discentes (SANTOS, 2009). Nesse contexto, as plataformas digitais se tornaram um dos principais recursos para a educação. Um dos exemplos é o Sistema de Gestão de Aprendizagem, conhecido como *Learning Management System* (LMS), cuja função é gerenciar ambientes virtuais de ensino a distância, assim como recursos que facilitem a interação entre professor e aluno.

Em uma breve história do tempo destacamos o surgimento destas plataformas. Em 1924, o psicólogo Sidney Pressey introduziu a primeira “máquina de aprendizagem”. Tinha o formato de uma máquina de escrever com dois *slots* (aberturas), um com a pergunta e o outro para que fosse inserida a resposta. Em seguida, movia-se uma alavanca para que o resultado fosse exibido, demonstrando assim, a não interferência do professor. Tal fato chamou a atenção de outros psicólogos, como B.F. Skinner (ver Figura 1), que considerou a invenção como sendo pioneira nos dispositivos pedagógicos do futuro (PETRINA, 2004). Somente em 1990 surgiu a primeira plataforma educacional digital denominada *First Class*<sup>2</sup>, disponibilizando serviços de correios, conferências on-line e fóruns de discussão acadêmica. No entanto, em virtude de suas limitações tecnológicas, não houve popularidade.

**Figura 1** – Acesso ao vídeo B.F. Skinner



Fonte: Página do YouTube (2011).

Com o crescimento da educação a distância, de acordo com o censo da Associação Brasileira de Ensino a Distância (ABED), atualmente cerca de 3,7 milhões de alunos<sup>3</sup> fazem uso de plataformas digitais educacionais. Logo, houve um aumento na oferta de plataformas utilizadas para este fim, desenvolvendo tecnologias, cujo objetivo inicial dar-se-ia no estímulo à interação professor-aluno. No entanto, o que observamos a

<sup>2</sup> Disponível em: <https://hed.pearson.com.br/blog/plataformas-de-aprendizagem/tipos-de-plataforma-educacional-ucacional-para-ies>. Acesso em: 26 abr 2023.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.abed.org.br>. Acesso em 22 abr 2023.

seguir foi uma avalanche de tendências associadas à inteligência artificial (COUTO, 2021), cujos estudos a partir de algoritmos trazem à tona a IA generativa.

A IA generativa se concentra em criar sistemas capazes de gerar conteúdo original e criativo, como textos, imagens, vídeos e até mesmo músicas. Na educação, pode ser utilizada para criar materiais de aprendizagem personalizados e adaptativos, com base nas necessidades e habilidades de cada aluno. Por exemplo, um sistema de IA generativa poderia criar um conjunto de exercícios e atividades adaptados às habilidades de escrita de um aluno, com base em seu histórico de desempenho, ou até mesmo criar simuladores e jogos educacionais.

Por outro lado, a plataformização na educação se refere à tendência de usar plataformas digitais para fornecer e administrar o ensino e a aprendizagem. Estas podem incluir sistemas de gerenciamento de estudo, aplicativos móveis, ferramentas de comunicação e colaboração, entre outros (SANTOS, 2009). Ademais, podem oferecer vantagens, como a flexibilidade para acessar o conteúdo e as atividades de qualquer lugar e a qualquer hora, além de possibilitar a colaboração e o compartilhamento de conhecimento entre alunos e professores, especialmente por meio dos *smartphones* (BOA SORTE; SILVA; CARVALHO, 2020; LUCENA; 2016), que se tornaram um veículo de informação e comunicação de relevância, tendo em vista seu uso para fins pedagógicos ou sociais. Esse cenário corrobora a ideia de ubiquidade estabelecida por Santaella (2013) no que se refere ao fato de que a comunicação está presente em todas as áreas da vida contemporânea e é acessível em todos os lugares e a qualquer momento, por meio de uma variedade de dispositivos tecnológicos.

Outro fator a ser considerado sobre a plataformização refere-se ao crescimento de sua mercantilização. Atualmente há uma gama de ofertas de plataformas digitais para comercialização, quer seja para entretenimento ou oferta de cursos, com o objetivo de atingir um público dos mais variados. Para Santaella (2023, p. 22-23),

[...] é preciso colocar ênfase não apenas na mercantilização crescente da cultura, mas, sobretudo, na

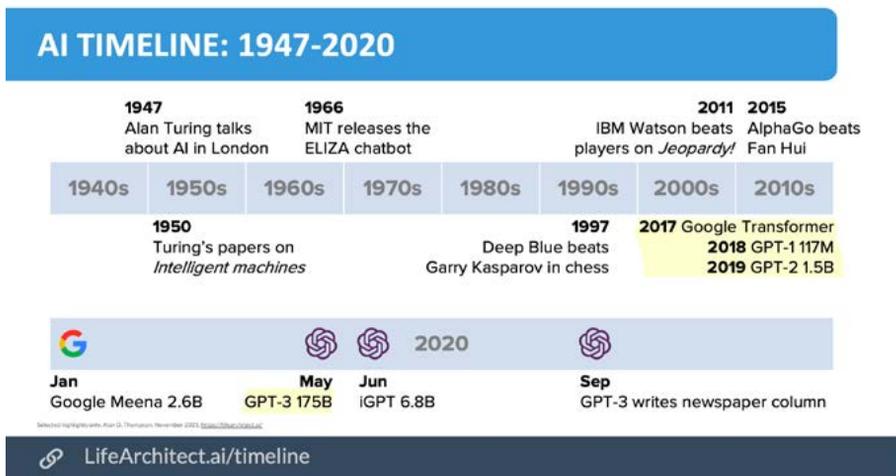
plataformização da cultura, uma cultura de plataformas que tem sua ênfase exclusiva no entretenimento e na diversão, em função do surgimento de um sistema inteiramente novo chamado de sistema de recomendação propiciado pelas plataformas de entretenimento de que são exemplares o Netflix e outros que se lhe seguiram no campos do streaming audiovisual e o Spotify no streaming de músicas.

Com o avanço tecnológico, o acesso a uma infinita quantidade de informações e dados pessoais são deixados como rastros. Com base em cliques e curtidas, os algoritmos desenvolvem segmentos onde desenvolvedores das redes sociais possam atuar oferecendo produtos direcionados ao público que se deseja atingir. À medida que as plataformas digitais se tornam orientadas para o lucro, a coleta e a venda de dados dos usuários somam uma considerável receita para as empresas. Isto levanta questões sobre a privacidade e a segurança de dados, ética e responsabilidade com que as empresas lidam com essas informações. Sendo assim, os usuários devem estar atentos à proteção de seus dados pessoais (CLAVELL, 2023), tanto quanto aos termos e condições de uso das plataformas digitais.

#### 4 CHATGPT: UM MODELO DE IA GENERATIVA

Apesar de o ChatGPT ter sido lançado em 30 de novembro de 2022, outros sistemas de conversação alimentados por IA já existiam (ver Figura 2). Lançado em 1966, o primeiro *chatbot* gerava respostas baseadas em *scripts*, demonstrando a capacidade dos computadores de simular uma conversa. ELIZA é reconhecida como a precursora de tecnologias como Siri (Apple) e Alexa (Amazon). Com o desenvolvimento dos computadores e os *big data*, surgiram modelos de linguagem mais complexos e capazes de gerar textos similares à escrita humana. Em 2019, o Talk to Transformer, baseado no modelo GPT-2, elaborava textos coerentes e criativos, somente em inglês, gerados após uma única frase iniciada pelo usuário.

**Figura 2** – AI Timeline: 1947-2020



Fonte: <https://s10251.pcdn.co/wp-content/uploads/2021/12/2021-Alan-D-Thompson-AI-Calendar-Timeline-Rev-2a.png>

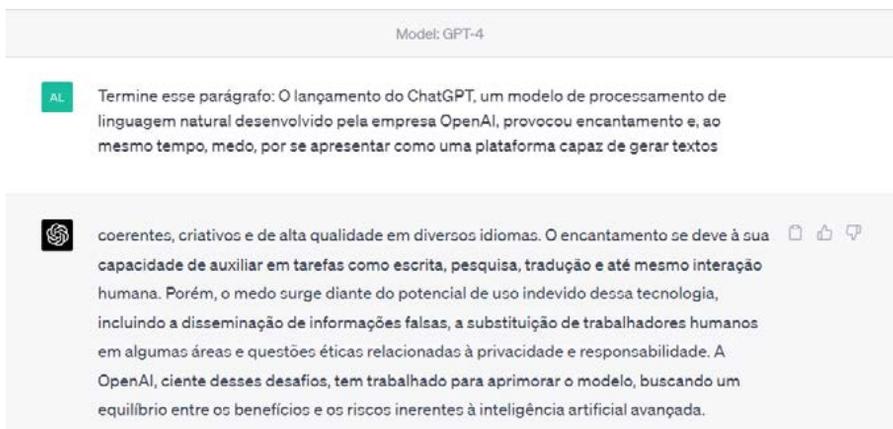
Em setembro de 2020, o jornal The Guardian<sup>4</sup> publicou um artigo (ver Figura 2), cuja tradução do título é: “Um robô escreveu todo esse artigo. Você já está assustado, humano?”, e assinou: “GPT-3”. O texto, em inglês, foi gerado pelo modelo de terceira geração lançado em junho de 2020. Os responsáveis pela edição do jornal contextualizaram o leitor descrevendo como ocorreu a interação entre o humano e a IA: “Nós pedimos ao GPT-3, o gerador textual novo e poderoso da OpenAI para escrever um ensaio partindo do zero. A tarefa? Convencer-nos que os robôs vêm em paz.” Já no primeiro parágrafo a IA se apresenta afirmando “Eu não sou um humano. Eu sou um robô. Um robô pensante.”, capaz de realizar tomadas de decisões lógicas e racionais. Acrescenta: “eu ensinei a mim mesmo tudo que eu sei simplesmente lendo a internet e, agora, eu consigo escrever esta coluna.” E finaliza sua introdução com uma expressão similar nos idiomas inglês e português, “Meu cérebro está borbulhando de ideias!” A criatividade da escrita do GPT-3 tanto

<sup>4</sup> Disponível em: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/sep/08/robot-wrote-this-article-gpt-3> Acesso em: 16 abr 2023.

entusiasmou quanto assustou, provocando muitas discussões quando da publicação do primeiro artigo escrito por IA.

O ChatGPT, cuja primeira versão se originou do GPT-3, é um grande modelo de linguagem treinado para responder a *prompts*. Um *prompt* é um trecho de texto ou uma sequência de palavras em formato de pergunta ou descrição de um contexto seguido de uma solicitação (ver Figura 3). Os modelos de linguagem generativa, como o ChatGPT, são treinados com dados para prever a sequência de palavras e frases mais provável de ser associada ao *prompt*. (OpenAI, 2023b).

**Figura 3** – Acesso ao site ChatGPT (Versão Mar 23) (OpenAI, 2023a)



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O ChatGPT fornece uma resposta (ver Figura 3) com base no contexto e na intenção presentes no *prompt* do usuário por meio de processamento de linguagem natural e algoritmos de aprendizado de máquina (OpenAI, 2023b). A própria sigla GPT, *Generative Pre-Trained Transformer*, descreve seu funcionamento. *Generative* integra o termo IA generativa, sistemas com algoritmos de aprendizado de máquina para aprender a partir de grandes conjuntos de dados e, em seguida, produzir novos conteúdos com base nesse aprendizado, dentre eles: textos, músicas, vídeos, imagens e códigos. *Pre-trained* descreve o fato de que os textos gerados são originados do banco de dados usados para o treinamen-

to desse modelo de processamento de linguagem natural, ou seja, livros, artigos e fontes on-line. Sendo assim, quando o ChatGPT é usado para a geração textual, a plataforma não o faz pesquisando na internet, ela acessa seu banco de dados (Brown et al., 2020; OpenAI, 2023b). Por fim, o termo *transformer* se refere a sua arquitetura de rede neural que transforma uma entrada em uma saída significativa (OpenAI, 2023b).

As várias habilidades desse modelo impressionam: traduzir idiomas; gerar, completar e classificar textos; e conduzir conversas em diversos gêneros (por exemplo, artigos, poemas, contos e narrativas). Além disso, o ChatGPT é capaz de criar esboços de podcasts; compor letras de músicas; e escrever postagens de blog, anúncios e roteiros de vídeos. Pode, ainda, criar planos de aula completos e gerar feedback individualizado sobre a escrita de alunos. Assim, os notáveis níveis de proficiência frequentemente tornam difícil distinguir o conteúdo criado pelo ChatGPT do conteúdo criado por humanos (SANTOS et al., 2023).

É importante abordar, ainda, as limitações do ChatGPT apontadas pela OpenAI (2023b): fornecer informações incorretas sem fonte de citação; criar novos textos ou respostas diferentes com pequenas alterações nos *prompts* ou repetindo frases usadas anteriormente; assumir interpretações, mesmo quando as perguntas formuladas parecem ambíguas; e aceitar *prompts* inadequados, demonstrando comportamentos ou linguagem tendenciosos. Por fim, uma vez que os dados usados para treinar o modelo são de até setembro de 2021, a geração de textos que abordam eventos da atualidade é vista como mais uma limitação (OpenAI, 2023c).

Apesar das limitações declaradas pela própria OpenAI (OpenAI, 2023b), as funcionalidades já impactam o cenário da escrita acadêmica, conforme se nota nas inúmeras postagens em plataformas de redes sociais divulgando o ChatGPT como assistente na escrita e/ou recurso central em cursos de escrita acadêmica.

## **5 A IA GENERATIVA E OS IMPACTOS NA ÉTICA DA ESCRITA ACADÊMICA**

O termo ChatGPT, desde seu lançamento, se tornou presente nas mídias digitais e televisivas de vários países, despertando atenção nos mais variados cenários da sociedade. Podcasts jornalísticos e perfis de

redes sociais de distintas áreas de atuação no mercado de trabalho invadiram os contextos profissionais e educacionais anunciando mudanças e possibilidades de se relacionar com uma das práticas sociais mais relevantes para nossa sociedade: a escrita.

Uma vez que o objeto deste capítulo, o ChatGPT, é uma tecnologia recente, classificamos esta pesquisa como exploratória (PAIVA, 2019). Com o objetivo geral de analisar algumas das implicações do ChatGPT no âmbito da escrita acadêmica, realizamos um estudo com inspiração netnográfica (KOZINETS, 2014), adotando, como dados, publicações veiculadas no Instagram acerca da escrita acadêmica assistida por esse *chatbot*. Para tal, definimos os seguintes objetivos específicos: listar as funcionalidades do ChatGPT para a escrita acadêmica e identificar suas limitações apontadas nas postagens.

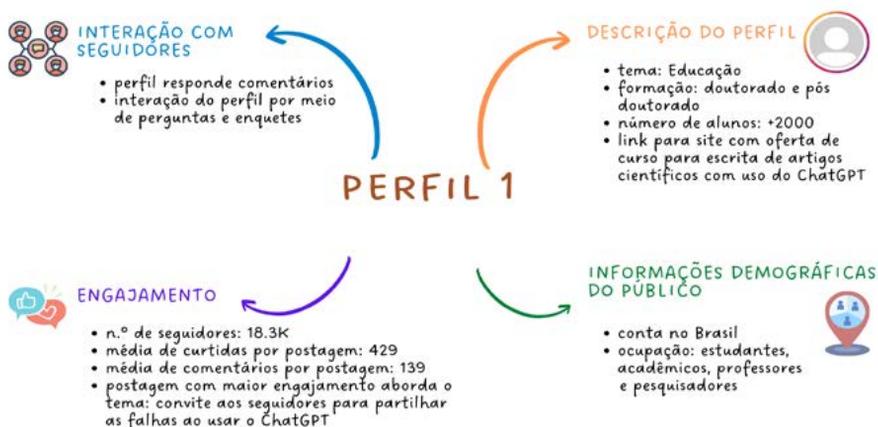
Os perfis analisados surgiram a partir da personalização da experiência de uma das autoras. Tal personalização ocorre por meio de filtragem por associação e conteúdo, estratégias de recomendação de IA que permeiam nossas escolhas em plataformas. Dentre os perfis recomendados, excluímos: (1) aqueles com foco na escrita acadêmica que não abordam o ChatGPT; e (2) os que abordam ChatGPT para outros fins, que não a escrita acadêmica. As postagens analisadas dos dois perfis selecionados tiveram como critérios de inclusão: (1) publicações datadas após o lançamento do ChatGPT, 30 de novembro de 2022 até maio de 2023; e (2) postagens sobre a escrita acadêmica com o ChatGPT.

Inspirando-se na netnografia (KOZINETS, 2014), prosseguimos com a coleta e interpretação dos dados. Os perfis selecionados foram estudados e descritos (ver Figuras 4 e 5) no que tange aos seguintes critérios: descrição do perfil, informações geográficas do público, interação com seguidores e engajamento. Em comum, identificamos: contas administradas por profissionais da área acadêmica; foco na oferta de conteúdo gratuito e venda de cursos sobre escrita acadêmica; estudantes, acadêmicos, professores e pesquisadores caracterizando o público alvo; e interação frequente com seguidores por meio de comentários, perguntas e enquetes.

Ao analisarmos as publicações, ambos perfis fizeram sua primeira postagem em fevereiro de 2023, aproximadamente três meses após o lançamento do ChatGPT. Desde a primeira postagem até a realização

dessa interpretação, o perfil 1 publicou onze vezes sobre o uso desse modelo de linguagem e sua postagem com maior engajamento teve como tema: falhas ao usar o ChatGPT (ver Figura 4).

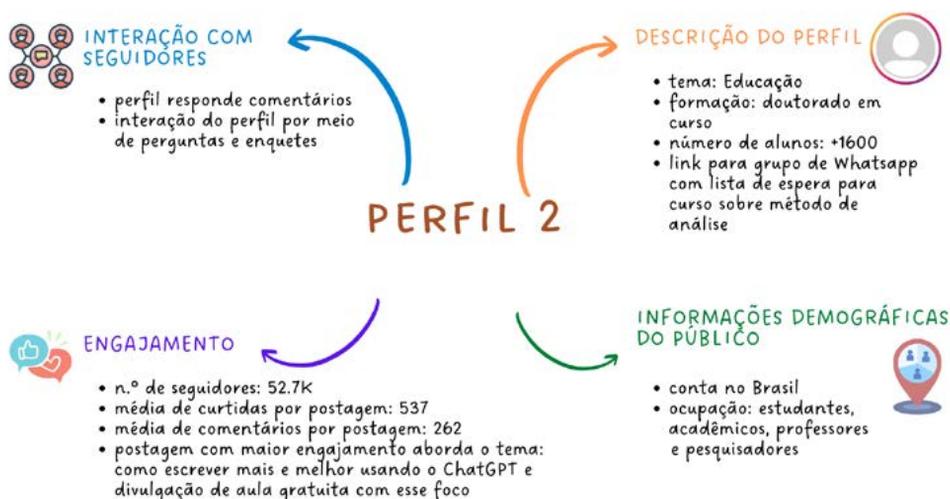
**Figura 4 – Perfil 1**



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Quando analisamos o perfil 2, identificamos oito publicações, sendo o tema da sua postagem com maior engajamento: a otimização da escrita acerca da qualidade e quantidade textual com o uso do ChatGPT juntamente com um convite à participação de uma aula gratuita em outra plataforma, YouTube (ver Figura 5).

Figura 5 – Perfil 2



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Com o intuito de alcançar o objetivo desta investigação, listamos as funcionalidades apontadas tanto nas postagens quanto nos comentários dos perfis 1 e 2. Tais funcionalidades reconhecem o ChatGPT como uma tecnologia com potencialidade para aprimorar a escrita acadêmica não apenas para aspectos estruturais desse gênero textual, como também para uso durante as etapas de elaboração da escrita propriamente dita.

No que se refere à estrutura, foram citados: correção ortográfica; edição e revisão textual; e formatação de referências. Considerando as etapas de escrita acadêmica, os resultados ampliam as possibilidades de uso desse *chatbot*: gerar ideias para definição de tema a ser pesquisado, desde o processo inicial, eliminando o bloqueio da página em branco; escolher título; pesquisar referencial teórico e encontrar uma lacuna de investigação; parafrasear trechos, evitando plágio e auxiliando na coerência textual; e fornecer feedback sobre a escrita. Os resultados direcionam para a otimização de tempo na escrita, fator essencial para a produtividade, constatando, assim, as potencialidades (VINCENT, 2020) fruto da interação entre o ser humano e essa tecnologia (BENZON, 2020; BOA SORTE et al, 2021). A consequência do avanço tecnológico e da

popularização das plataformas digitais motiva outras possibilidades de ensino-aprendizagem impactando o cenário educacional (SANTAELLA, 2013). Portanto, entendemos o ChatGPT como a mais recente tecnologia que pode ser integrada na educação, e em concordância com Santos et al. (2023), especialmente como um recurso pedagógico para o desenvolvimento da escrita.

Apesar das várias funcionalidades, o ChatGPT apresenta limitações que não podem ser ignoradas. Nas postagens e comentários analisados, identificamos as seguintes: desinformação, fake news, fatos equivocados e links inexistentes de fontes, exemplos de alucinação do modelo; falha na geração de referências bibliográficas; repetições de vocabulário e excertos das frases geradas previamente; limitação temporal das informações; ausência de acesso a dados atuais, por não se tratar de uma ferramenta de busca; além da necessidade de validação e revisão por especialistas humanos.

As limitações encontradas neste estudo corroboram, exceto a última, todas as reconhecidas pela própria OpenAI (2023b). Os resultados ainda indicam incertezas acerca da citação e da utilização de textos gerados por essa IA, provocando discussões a respeito da autoria e integridade acadêmica. Porém, os comentários revelam a visão de uma tecnologia que chegou para ficar e que escreve como humano. Dilemas da escrita devido a esses grandes modelos de linguagem refletem a necessidade de problematização do cenário atual da escrita acadêmica no que diz respeito à criatividade, ética e propriedade intelectual, a reflexão sobre o significado de autoria, enfim, os impactos das culturas digitais na produção acadêmica.

O ChatGPT trouxe inúmeras e importantes reflexões, discussões e mudanças entre os educadores. Transformações que causam medo do desconhecido e falta de confiança, deixando os educadores com a sensação de que há necessidade constante de adaptação; no entanto, o ChatGPT veio para ficar (SANTOS et al., 2023). Diante dessa realidade, compreendemos a relevância em incorporar a temática da IA generativa integrada à educação na formação docente inicial e continuada.

As reações diante dessa recente tecnologia parecem se repetir como se comparadas com reações passadas no surgimento de disposi-

tivos como o livro, a calculadora, a internet e o smartphone (SELWYN, 2013). Os contextos *entusiasmo x inquietação*, esta trazida pelas limitações do ChatGPT, motivam reflexões e debates acerca da ética no uso desse modelo de linguagem na escrita, prática social integrada a nossa vida em sociedade. No entanto, os resultados deste estudo indicam que produtividade e otimização de tempo são elementos que se sobressaem nas razões para a escrita por meio dessa plataforma, repercutindo na questão da mercantilização na educação.

## 6 POR ENQUANTO, O QUE CONSIDERAR...

Se por um lado a IA tem revolucionado as práticas de pesquisa, por outro tem gerado preocupações. A utilização do ChatGPT com o objetivo de refinar a escrita acadêmica, ou identificar lacunas de pesquisa, abre espaço para um debate e reflexão no meio acadêmico sobre as implicações do uso desse recurso. É inegável que o uso dessa tecnologia já faz parte da realidade de muitos, logo, ignorá-la ou bani-la do âmbito da educação não logrará êxito algum. O que se deve buscar são discussões acerca da regulamentação e lisura em sua utilização.

A IA generativa e a plataformização na educação são tendências importantes que estão transformando a maneira como aprendemos e ensinamos. A utilização dessas tecnologias pode trazer benefícios significativos para a educação, mas é importante estarmos atentos quanto aos desafios e limitações que também estão presentes. O exercício da criticidade segue como algo primordial nas interações que realizamos com as tecnologias em nossas práticas sociais. Para tanto, há que se observar a utilização do ChatGPT como ponto de partida, para então buscar fontes confiáveis acerca das informações que se pretende saber.

A pesquisa também aponta a necessidade de repensar a formação inicial e continuada de professores no cenário de ensino-aprendizagem impactado pela IA generativa. Dentre as possíveis implicações educacionais, o estudo pontua aspectos éticos intrínsecos ao ato de escrever, além da necessidade do olhar humano para a existência de uma formação crítica.

## REFERÊNCIAS

- BENZON, William. GPT-3: Waterloo or rubicon? Here be Dragons. **Cognitive and Neuroscience**, ago 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/343444766\\_GPT-3\\_Waterloo\\_or\\_Rubicon\\_Here\\_be\\_Dragons](https://www.researchgate.net/publication/343444766_GPT-3_Waterloo_or_Rubicon_Here_be_Dragons). Acesso em: 6 out 2020.
- BOA SORTE, P.; FARIAS, M. A. de F.; SANTOS, A. E. dos; SANTOS, J. do C. A.; DIAS, J. S. dos S. R. Inteligência artificial e escrita acadêmica: o que nos reserva o algoritmo GPT-3?. **Revista EntreLinguas**, Araraquara, v. 7, n. 00, p. e021035, 2021. DOI: 10.29051/el.v7i00.15352. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/entrelinguas/article/view/15352>. Acesso em: 25 mar 2023.
- BOA SORTE, P. B.; SILVA, N. S. M.; CARVALHO, C. B. D. E. Smartphones in higher education classrooms: Motivations, rules, and consequences. **Educação em Revista**, v. 36, 2020.
- BROWN, T. B. et al. **Language Models are Few-Shot Learners**. 2020. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/2005.14165>>. Acesso em: 10 abr 2023.
- CASANAVE, C. P. Performing expertise in doctoral dissertations: thoughts on a fundamental dilemma facing doctoral students and their supervisors. **Journal of Second Language Writing**, v. 43, n. 1, p. 57-62, 2019.
- CLAVELL, G. G. “**O que acontece com nossos dados na internet ? As informações de tornam mais um produto comprado e vendido**”. 12 de junho de 2015. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2015/06/12/tecnologia>. Acesso em 26 abr 2023.
- COUTO, E. S. Ciborgues interpretativos: das próteses eletromecânicas às próteses das redes ciberculturais. In: PORTO, Cristiane; CHAGAS, Alexandre; CONCEIÇÃO, Verônica. (Org.). **Educiber: Os ciberdispositivos como mediadores na educação**. 1ed. Aracaju: EDUNIT, 2021, v. 1, p. 36-54.

GUI, J.; LAN, S.-W.; DE OLIVEIRA, L. C. Writing for publication as doctoral students: Challenges, opportunities, and lessons learned. Em: YAZAN, B.; TRINH, E.; HERRERA, L. J. (Eds.). **Doctoral students' identities and emotional wellbeing in applied linguistics autoethnographic accounts**. [s.l.: s.n.]. p. 175–194.

KOZINETTS, R. V. **Netnografia**: realizando pesquisa etnográfica online. Tradução: Daniel Bueno. Revisão Técnica: Tatiana Melani Tosi; Raúl Ranauro Jovales Junior. Porto Alegre. Penso, 2014.

HUTCHINS, H. M. Outing the imposter: a study exploring imposter phenomenon among higher education faculty. **New Horizons in Adult Education & Human Resource Development**, v. 27, n. 2, p. 2-12, 2015.

LUCENA, S. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 59, p. 277-290, 2016.

OPENAI. ChatGPT (Mar 23 version) [Large language model], 2023a. Disponível em: <https://chat.openai.com/chat>. Acesso em: 15 mar 2023.

OPENAI. Introducing ChatGPT, 2023b. Disponível em: <https://openai.com/blog/chatgpt>. Acesso em: 15 mar 2023.

OPENAI. ChatGPT General FAQ, 2023c. Disponível em: <https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt>. Acesso em: 2 maio 2023.

PAIVA, V. L. M. O. **Manual de pesquisa em estudos linguísticos**. São Paulo: Parábola, 2019.

PEARSON. Tipos de plataforma educacional para IES. Pearson Higher Education, 18 jan 2022. Disponível em: <https://hed.pearson.com.br/blog/plataformas-de-aprendizagem/tipos-de-plataforma-educacional-para-ies>. Acesso em: 26 abr. 2023.

PETRINA, S. Sidney Pressey and the automation of education, 1924-1934. **Technology and Culture**, v. 45, n. 2, p. 305-330, 2004.

RUSSELL-PINSON, L.; HARRIS, M. L. Anguish and anxiety, stress and strain: Attending to writers' stress in the dissertation process. **Journal of Second Language Writing**, v. 43, p. 63-71, 2019.

SANTAELLA L. **Pensar a inteligência artificial: cultura de plataforma e desafios à criatividade**. Belo Horizonte: Fafich Selo PPGCOM/UFMG, 2023.

SANTAELLA, L. (org.) **Inteligência artificial & redes sociais**. São Paulo: EDUC, 2019.

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. Pia Sociedade de São Paulo: Editora Paulus, 2013.

SANTOS, A. E. et al. ChatGPT in ELT: Writing Affordances and Activities. **TESOL Connections**, May 2023. Disponível em: <http://newsmanager.commpartners.com/tesolc/issues/2023-05-01/2.html>. Acesso em: 05 maio 2023.

SANTOS, E. O. Educação online para além da EAD: um fenómeno da cibercultura. In: X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia, 2009, **Braga-PT. X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**. Braga-PT: Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho, 2009.

SELWYN, N. **Distrusting educational technology: critical questions for changing times**. New York, NY: Routledge, 2013.

SPIES, T., XU, Y., DENIZ, F., CARCOBA FALOMIR, G., & SARISAHIN, S. English as an additional language doctoral students' ongoing socialization into scholarly writing: How do writing feedback groups contribute? **Journal of Response to Writing**, v. 7, n. 1, p. 128-158, 2021.

VINCENT, James. OpenAI's latest breakthrough is astonishingly powerful, but still fighting its flaws: The ultimate autocomplete. **The Verge**, 2020. Disponível em: <https://www.theverge.com/21346343/gpt-3-explainer-openai-examples-errors-agi-potential>. Acesso em: 5 out. 2020.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **Alexandre Meneses Chagas**

Doutor em Educação, PPED/Universidade Tiradentes; Mestre em Educação (PPED/Universidade Tiradentes). Pós-graduado em: Docência e Tutoria em EAD e Gestão de marketing; e com ficou em Publicidade e Propaganda pela Universidade Tiradentes (2000). É professor do Curso de Comunicação Social e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes.

### **Allessandra Elisabeth dos Santos**

Pesquisadora visitante na School of Education da Virginia Commonwealth University (VCU). Doutoranda e mestra em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Membro dos Grupos de Estudos e Pesquisa TECLA – Tecnologias, Educação e Linguística Aplicada (UFS) e Multilingual Learners in Schools (VCU). Pós-graduada em Educação pela University of Winnipeg. Graduada em Letras Inglês (UFS). Bolsista Capes.

### **Beatriz Oliveira de Almeida**

Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PPGEFHC/UFBA), onde desenvolve pesquisa na área de divulgação científica em plataformas digitais. Mestra em Estudos Interdisciplinares sobre a Universidade (2020 / UFBA). Bacharel em Geofísica (2016 / UFBA). Bacharel em Ciência e Tecnologia (2015 / UFBA). Pesquisadora da Rede de Pesquisa Comunidades Virtuais (CV/UFBA).

### **Carloney Alves de Oliveira**

Pós-Doutor em Educação (UFS), Doutor e Mestre em Educação Brasileira (UFAL). Atualmente é professor na Universidade Federal de Alagoas, do Centro de Educação (CEDU), na área de Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática e professor vinculado aos Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM), em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Alagoas e do Doutorado em Ensino em Rede (RENOEN). Líder do Grupo de Pesquisa em Tecnologias e Educação Matemática (TEMA). Membro da Rede de Educação Matemática do Nordeste (REM-NE).

### **Cristiane de Magalhães Porto**

Pesquisadora de Bolsa Produtividade Nível 2 do CNPq. Doutora Multidisciplinar em Cultura e Sociedade UFBA. Mestrado em Letras e Linguística - UFBA. Pós-doutorado em Educação Proped/UERJ 2017 e pelo PPGE/UFBA 2022-2023. Pesquisadora do Instituto de Tecnologia e Pesquisa-SE. É Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes- UNIT. Diretora da Editora Universitária Tiradentes – EDUNIT. Integrante do Comitê de Assessoramento de Divulgação Científica junto ao CNPq (2018-2021). Coordenou o Comitê de Assessoramento de Divulgação Científica (2020-2021)

### **Daniele Barbosa de Souza Almeida**

Daniele Barbosa de Souza Almeida. Professora de Inglês do Instituto Federal de Sergipe. Mestre em Letras e Doutoranda em Educação. Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Sociedade

### **David Santana Lopes**

Licenciado em Biologia (2015 / UFBA); Mestre em Educação (2018 / UFBA). Especialista em Letras/Libras (2019 / UNEB); Especialista em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e o Mundo do Trabalho (2022 / UFPI) e Licenciado em Pedagogia pela (2019 / UNIFACS). Doutor pela Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PPGEFHC /UFBA / UEFS) e coordena a Rede de Pesquisa Comunidades Virtuais – UFBA.

### **Edméa Santos**

Professora titular-livre do Instituto de Educação e do PPGEDUC da UFRRJ. Líder do GPDOC – Grupo de Pesquisa Docência e Ciberultura . Conselho Científico do GT16 da ANPED. Membro da ABCIBER, do Observatório Formacce/ UFBA e do Lab. de Imagem da UERJ. Bolsa Produtividade Nível 2 do CNPq e Cientista do Nosso Estado pela Faperj.

### **Edna Maria Ferreira da Silva**

Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação - PPED, da Universidade Tiradentes. Graduada em Letras pelo Centro de Ensino Superior de Arcoverde (CESA) Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde (AESA). Especialista em Supervisão Escolar e Gestão Pedagógica pela Universidade de Pernambuco; Educação Especial e Inclusiva pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci; e Gestão para Aprendizagem pela Fundação Lemann

### **Edvaldo Souza Couto**

Realizou pós-doutoramento em Educação (UFRGS). É doutor em Educação (UNICAMP). É professor titular na faculdade de Educação (UFBA). É líder do Grupo de Pesquisa EDUTECH – Educação, Redes Sociotécnicas e Culturas Digitais e um dos coordenadores do GEC – Educação, Comunicação e Tecnologias. É bolsista em Produtividade em pesquisa Nível 2 do CNPq.

### **Ester Fraga Vilas-Bôas Carvalho do Nascimento**

Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil (PUC/SP). Mestre em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS) Bolsista de Produtividade em Educação Nível 2 pelo CNPq, desde 2012. Professora da Graduação e do PPEd/Universidade Tiradentes. Líder do Grupo de Pesquisa História das Práticas Educacionais - GPHPE/UNIT/CNPq. Membro da Academia Sergipana de Letras e da Academia Sergipana de Educação.

### **Felipe Carvalho**

É professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá (PPGE/UNESA). Coordenador do Grupo de Pesquisa em Educação e Cibercultura. É doutor e mestre pelo Programa de Pós-graduação em Educação (ProPEd/UERJ). De 2019 a 2020, foi bolsista de doutorado-sanduíche FAPERJ pela Universidad Complutense de Madrid/Espanha (UCM). É parecerista Ad Hoc - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPEd. Editor-gerente da Revista Docência e Cibercultura. Realiza pesquisas em educação on-line, formação de professores, informática na educação, didática, diferença, Cibercultura.

### **Kaio Eduardo de Jesus Oliveira**

Doutor e Mestre em Educação – Unit. Pós-doutorado na Faced-Ufba. Professor do Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas - CECULT/UFRB. Bolsista de Pós-doutorado Junior pelo CNPq. (PPED/Unit). Pesquisador do Grupo de pesquisas em Tecnologias da informação e Cibercultura - GETIC

### **Laila Gardênia Viana Silva**

Doutoranda e mestra em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa TECLA - Tecnologias, Educação e Linguística Aplicada. Graduada em Letras-Português (Unit). Técnica em Assuntos Educacionais no Instituto Federal de Sergipe (IFS), São Cristóvão - SE - Brasil.

### **Lynn Rosalina Gama Alves**

Atualmente Bolsista de Produtividade Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPq - Nível 1D, doutora em Educação, com o Pós-doutorado na área de Jogos eletrônicos e aprendizagem pela Università degli Studi di Torino, na Itália. Atualmente é professora e pesquisadora do Instituto de Humanidades, Artes e Ciência - IHAC - UFBA. Coordena a Rede de Pesquisa Comunidades Virtuais – UFBA).

### **Mariano Pimentel**

É doutor em Informática, professor da UNIRIO, organizador/coautor dos livros Sistemas Colaborativos (Prêmio Jabuti, 2011), Do e-mail ao Facebook (2014), Metodologia de Informática na Educação (2021) e Informática na Educação (2021). Realiza pesquisas em Sistemas de Informação, Informática na Educação e Sistemas Colaborativos.

### **Marlton Fontes Mota**

Doutor e Mestre em Educação pela Universidade Tiradentes. Especialização em Direito Processual Civil. Professor do Curso de Direito da Universidade Tiradentes.

### **Nadège Ramalho de Siqueira**

Mestranda em Educação na Universidade Federal de Sergipe (UFS). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Tecnologias, Educação e Linguística Aplicada - TECLA. Pós-graduada em Neuropedagogia pela Faculdade Amadeus (FAMA) - Aracaju-SE. Graduada em Letras Português- Inglês pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Farias Brito - Guarulhos-SP.

### **Oberdan da Silveira Andrade**

Doutorando no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Tiradentes - UNIT. É mestre em Educação pela Universidade de Pernambuco /UPE e em Ciências da Educação pela Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias de Lisboa/Portugal. Graduado em Letras (UPE) e em Pedagogia (UniFCV). É Professor e Diretor Escolar da rede pública de ensino básico no Estado de Pernambuco.

### **Patrícia Silva**

Pós-Doutorado e Doutora em Educação pela Faculdade de Educação (FACED/UFBA). Mestre em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB). Profa. Associada do Departamento de Ciência da Informação (DCI/UFPB). Profa. Permanente do Programa de Pós-Graduação em Gestão das Organizações Aprendentes (PPGOA/UFPB).

### **Raimundo Ralin Neto**

Mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Educação - PPEd (Conceito CAPES 5), da Universidade Tiradentes. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil. Especialista em Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação (2022). Possui graduação em História pela Universidade Tiradentes - Unit (2021). Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias da Informação e Cibercultura (GETIC/CNPq). Integrou o Programa de Iniciação Científica (PROVIC/UNIT) entre 2019 e 2021.

### **Ronaldo Nunes Linhares**

Pró-Reitor de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão da Universidade Tiradentes. Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes- UNIT. Professor da Rede Pública Estadual de Educação de Sergipe. Licenciado e Bacharel em História pela Universidade Federal de Sergipe (1986), Especialização em Educação Tecnológica pelo/IFMG, com mestrado em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (1996), doutorado em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (2003) e Pós-Doutoramento pela Universidade de Aveiro/Portugal.

### **Simone Silva da Fonseca**

Doutora em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (2020). Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe (2015). Graduada em Matemática Licenciatura pela Universidade Federal de Alagoas (2013). Membro do Grupo de Pesquisa Disciplinas Escolares: História, Ensino, Aprendizagem (DHEA/CNPq/UFS) e do Grupo de Pesquisa em Tecnologias e Educação Matemática (TEMA/CNPq/UFAL).

### **Thiago Marcel Santos Souza**

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes. Possui graduação em Psicologia pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (2008) e em Teologia pela Faculdade Batista Brasileira, também possui especialização em Neuropsicologia, Avaliação Psicologia, Psicologia Organizacional e Gestão de Pessoas. Atualmente atua em atendimento clínico. - Thiago Marcel Psicologia. Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Intervenção Terapêutica e psicologia escolar.

### **Verônica dos santos Conceição**

Doutora em Educação pela Universidade Tiradentes (UNIT). Mestra em Estudos Interdisciplinares sobre a Universidade pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Bacharelada de Psicologia (UNIFAN). Licenciada em Letras e Literatura Brasileira pela Universidade do Paraná (UNOPAR). Pedagoga pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Especialista em Libras pela Universidade do Paraná (UNOPAR). Especialista em Psicopedagogia pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Especialista em Coordenação Pedagógica pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Docente do Departamento de Ciências da Educação (DCIE) na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

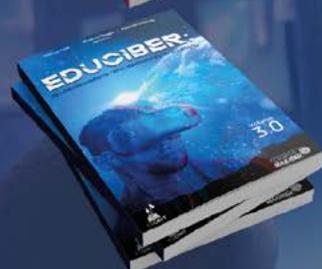
# EDUCIBER:

volume 5.0

Acesse e conheça os outros  
volumes da coleção



4.0



3.0



2.0



1.0

 **GRUPO  
TIRADENTES**  
Inspirando o futuro



**Unit** UNIVERSIDADE  
TIRADENTES  
Programa de Pós-Graduação e Extensão

 **EDITORIA UNIVERSITÁRIA  
TIRADENTES**

[www.editoratiradentes.com.br](http://www.editoratiradentes.com.br)