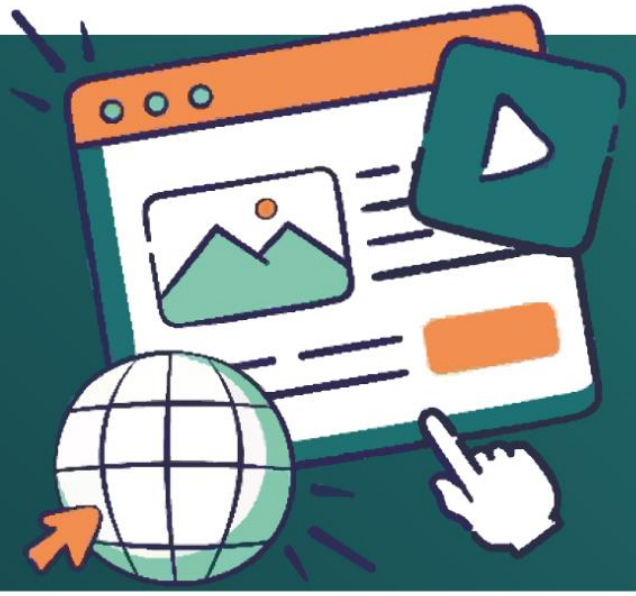
FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

ANAIS

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

TEMA: CULTURA DIGITAL E FORMAÇÃO DOCENTE: DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO MIDIÁTICA CONTEMPORÂNEA



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Norte
Campus Natal-Central

PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

PPGEP

Renoen
Rede Nordeste de Ensino

DATA DO EVENTO
26/11/2025 e 21/01/2026

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

CULTURA DIGITAL E FORMAÇÃO DOCENTE: DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO MIDIÁTICA CONTEMPORÂNEA

Organização

FACULDADE METROPOLITANA NORTE RIOGRANDENSE – FAMEN

DEPARTAMENTO DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO

ANDREZZA MARIA BATISTA DO NASCIMENTO TAVARES

FÁBIO ALEXANDRE ARAÚJO DOS SANTOS

JÚLIO TALUAN DE OLIVEIRA SILVA

LILIANE SILVA CÂMARA DE OLIVEIRA

LÚCIA XAVIER GONÇALVES

Apoio

INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Norte
Campus Natal-Central

PPGEP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
PPGEP Linha 2

Copyright © 2026 TODOS OS DIREITOS RESERVADOS À FACULDADE METROPOLITANA NORTE RIOGRANDENSE – FAMEN. De acordo com a Lei n. 9.610, de 19/2/1998, nenhuma parte deste livro pode ser fotocopiada, gravada, reproduzida ou armazenada num sistema de recuperação de informações ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio eletrônico ou mecânico sem o prévio consentimento do detentor dos direitos autorais. O conteúdo desta publicação é de inteira responsabilidade dos autores.

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte

S471 Seminário de Estudos sobre Mídias Educacionais (3. : 2026 : Natal, RN)

Anais do III Seminário de Estudos Sobre Mídias Educacionais da Faculdade FAMEN e do IFRN - III SEMEF e III SEMEI : Cultura digital e formação docente : desafios para a educação midiática contemporânea, 26 de novembro e de 2025 e 21 de janeiro de 2026 [recurso eletrônico] / Organização de Faculdade Metropolitana Norte Riograndense; Departamento de Pesquisa, Extensão e Ensino; Instituto Federal do Rio Grande do Norte; Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares; Fábio Alexandre Araújo dos Santos; Júlio Taluan de Oliveira Silva; Liliane Silva Câmara de Oliveira; Lúcia Xavier Gonçalves. – Natal, RN: Editora FAMEN, 2026.

470 p. : il. ; PDF.

ISBN: 978-65-87028-92-7.

1. Educação - Anais - Evento. 2. Mídias Educacionais - Evento. I. Faculdade Metropolitana Norte Riograndense – FAMEN (Org.). II. Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN (Org.). III. Tavares, Andrezza Maria Batista do Nascimento (Org.). IV. Santos, Fábio Alexandre Araújo dos (Org.). V. Silva, Júlio Taluan de Oliveira (Org.). VI. Oliveira, Liliane Silva Câmara de (Org.). VII. Gonçalves, Lúcia Xavier. (Org.). VIII. Título.

CDD: 370
CDU: 37

Elaborada pelo Bibliotecário Miqueias Alex de Souza Pereira CRB – 15/925

Índice para Catálogo Sistemático:
1. Educação – 370
2. Educação – 37

editora FAMEN

Rua São Severino, n. 18, Bairro Bom Pastor, Natal/RN, CEP: 59060-040 CNPJ: 23.552.793/0001-57, Inscrição Estadual: 204392322, Inscrição Municipal: 2142633, editora@famen.edu.br e telefone: (84) 3653-6770.

APOIO

INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Norte Campus Natal-Central

PPGEP PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL PPGEP Linha 2

R. São Severino, 18 - Bom Pastor, Natal - RN, 59060-040.

ANAIS DE EVENTO
II SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN – II SEMEF
II SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - II SEMEI

Diretoria Geral
Valdete Batista do Nascimento

Coordenação de Pesquisa e de Pós-graduação
Wendella Sara Costa da Silva

Comissão Científica Organizadora
Editora Chefe
Profa. Dra. Andrezza M. B. do N. Tavares, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Natal, RN, Brasil.
Link para o currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/5187018279016366

Editor Adjunto
Prof. Dr. Fábio Alexandre Araújo dos Santos, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Natal, RN, Brasil.
Link para o currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/8334261197856331

Pesquisador Colaborador
Prof. Dr. José Mateus do Nascimento, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Natal, RN, Brasil.
Link para o currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/9176401714554967

Diretora Acadêmica
Profa. Ms. Liliane Silva Câmara de Oliveira, Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN). Natal, RN, Brasil.
Link para o currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/9827397875711219

Coordenadora de Extensão
Profa. Ms. Isabelle Emily Ferreira de Souza Tavares, Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN). Natal, RN, Brasil.
Link para o currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/0744981789557565

Coordenadora de Pesquisa
Profa. Dra. Wendella Sara Costa da Silva, Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN). Natal, RN, Brasil.
Link para o currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/2429643882466356

Bibliotecário
Miqueias Alex de Souza Pereira

Projeto Gráfico, diagramação e Capa
Eddean Riquemberg C. Xavier

Revisão de Textos
Prof. Dr. Dayvyd Lavaniery Marques de Medeiros

Prefixo editorial: Editora FAMEN
Linha editorial: Acadêmica

Disponível para download em: https://editorafamen.com.br/

Endereço: R. São Severino, 18 - Bom Pastor, Natal - RN, 59060-040. Sala 08.
Contatos: (84) 987553681 / editora@famen.edu.br

FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

ANAIS

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

APRESENTAÇÃO

FACULDADE MONTE ALVERNE

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos os Anais do **III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF** e do **III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI**, realizado nos dias 26/11/2025 e 21/01/2026, com o tema **CULTURA DIGITAL E FORMAÇÃO DOCENTE: DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO MIDIÁTICA CONTEMPORÂNEA. O III SEMEF integrado ao III SEMEI** ocorreu virtualmente em transmissões realizadas pelo Youtube, em *formato on-line*, com acesso público e gratuito para todos os participantes. A terceira edição do evento teve como objetivo principal promover o debate, o compartilhamento de experiências e a disseminação de pesquisas e práticas relacionadas ao uso de mídias educacionais nos diversos níveis, etapas e contextos de ensino.

As mídias educacionais têm desempenhado um papel cada vez mais central na transformação da educação, ampliando possibilidades pedagógicas, democratizando o acesso ao conhecimento e potencializando a interação entre educadores e aprendizes. Neste cenário, o **III SEMEF** e o **III SEMEI** foram idealizados como um espaço de reflexão e de construção coletiva, reunindo acadêmicos, professores, estudantes, pesquisadores e extensionistas interessados em explorar os desafios e as oportunidades proporcionados pelas temáticas "Mídias Educacionais, EDUCOMUNICAÇÃO e Cidadania".

Os trabalhos aqui apresentados refletem a riqueza e a diversidade de perspectivas que permeiam o campo das mídias educacionais e da EDUCOMUNICAÇÃO. Divididos em diferentes Eixos Temáticos / Grupos de Trabalho, os artigos abrangem tópicos como metodologias inovadoras, experiências práticas, análise de impactos tecnológicos, formação docente e desenvolvimento de recursos educacionais digitais.

O presente Anais de evento reúne um total de **53 Resumos Expandidos publicados**, sendo **07 premiados**, organizado a partir de 7 Grupos Temáticos estabelecidos pela sua Comissão Científica e Organizadora.

Os Grupos Temáticos (GT) que pautaram os RESUMOS EXPANDIDOS enviados para o ANAIS do EVENTO foram:

1. O impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação - TDIC, na sociedade e na escola;

2. Atividades didático-pedagógicas com as mídias em sala de aula, fortalecendo a relação teoria e prática, disseminando o conhecimento em diferentes espaços sociais e educacionais;

3. A relação entre cultura, educação e mídias educacionais;

4. Diferentes mídias e seu potencial pedagógico;

5. Jogos digitais em sala de aula em sala de aula (o uso de objetos de aprendizagem e gamificação no ensino;

6. Nativos e imigrantes digitais, regulação da internet/netetiqueta;

7. Relato de Experiências de Mediações e Atividades didático-pedagógicas com as mídias em sala de aula.

O período de inscrição nos eventos foi de 16/10/2025 a 20/01/2026. O Link de inscrição disponibilizado foi: https://www.even3.com.br/iiisemei-641450. O **número de inscritos no evento foi: 223**.

Acreditamos que o Anais contribuirá significativamente para o avanço das discussões e práticas no campo das mídias educacionais, servindo como fonte de inspiração e referência para pesquisadores e educadores interessados na transformação do ensino e da aprendizagem.

Agradecemos a todos os autores, palestrantes, avaliadores e participantes que, com suas contribuições, tornaram possível este evento integrado. Que estas páginas sejam um ponto de partida para novas reflexões, colaborações e avanços na área.

Abaixo segue a programação do evento:

1º DIA DE EVENTO: PROGRAMAÇÃO ONLINE
Link de acesso: https://www.youtube.com/watch?v=L3G0K7puIFA&t=11s

Horário	Atividade	Mediação
19:00h	**Apresentação** Boas-vindas aos participantes online do Evento integrado entre a FAMEN e o IFRN Campus Natal Central!!! Visita guiada ao IFRN Campus Natal Central. Produção por Júlia Gomes (PPGEP-IFRN. Brasil) Joandson Farias (PPGEP-IFRN. Brasil) Visita guiada à FAMEN Campus Natal Central. Produção por Douglas Cabral.	Profa. Drda. Liliane Câmara (FAMEN. Brasil) Profa. Drda. Lúcia Xavier (FAMEN. Brasil)
19:15	**Programação Cultural** **Pedagogia Felina**	Profa. Drda. Liliane Câmara (FAMEN. Brasil)

	Edição por Hudson Gabriel (Licenciatura em Letras. IFRN. Brasil)	Profa. Drda. Lúcia Xavier (FAMEN. Brasil) Licenciandas Vanessa Caroline de Oliveira Macedo (Licenciatura em Letras. IFRN. Brasil). Vivian Ágatha da Silva Bezerra (Licenciatura em Letras. IFRN. Brasil).
19:25h	**Abertura Oficial** Boas vindas pelo Diretor Geral do IFRN, Prof. Dr. Jonas Lemos (IFRN. Brasil) do Campus Natal Central. Produção por Bruna Luiz de Farias (Licenciatura em Matemática. IFRN. Brasil). Ellen de Souza Rocha (Licenciatura em Matemática. IFRN. Brasil). Boas vindas pela Diretora Geral da Faculdade FAMEN, Profa. Ms. Valdete Nascimento (FAMEN. Brasil) do Campus Natal Central. **Hino Nacional Brasileiro**	Profa. Drda. Liliane Câmara (FAMEN. Brasil) Profa. Drda. Lúcia Xavier (FAMEN. Brasil)
19:35h	**MESA REDONDA** **Educação Midiática e Cidadania: Experiências Transformadoras em Diferentes Idades** Conferencista 1: Professor Doutor Demóstenes Dantas Vieira (IFRN. PROFEPT. Brasil) Conferencista 2: Professor Mestre Júlio Taluan de Oliveira Silva (IFRN. Egresso PPGEP. Brasil) Conferencista 3: Professor Doutorando Dayvson Ricardo Rufino da Silva (IFRN. PPGEP. Brasil) Mediação: Professora Doutora Andrezza Tavares (IFRN, PPGEP, Brasil)	Profa. Doutora Andrezza Tavares (IFRN, PPGEP, Brasil)
20:00h	**Giro de notícias a partir da plataforma @midias_educacionais.ifrn**	

	Notícia sobre Exposição fotográfica “Educação, Trabalho e Sociedade”. Socialização por Thayse de Carvalho Ferreira (Licenciatura em Matemática. IFRN. Brasil) Reportagem sobre a “Equipe Caju Makers” que alcançou o 2° lugar em competição nacional de robótica. Socialização por Vinícius de Paulo Santos da Silva (Licenciatura em Geografia. IFRN. Brasil). Entrevista sobre a exposição “Jogos Africanos”. Socialização por Karolina Soares (Licenciatura em Matemática. IFRN. Brasil) Artigo de opinião sobre “Direitos Humanos no IFRN CNAT. Socialização por Claúdio Manuel Cao (Licenciatura em Letras. IFRN. Brasil) Charge sobre “Deficiência Visual no contexto escolar” sobre novas práticas em educação digital. Socialização por Camily Cunha (Licenciatura em Letras. IFRN. Brasil)	Profa. Drda. Liliane Câmara (FAMEN. Brasil)

2º DIA DE EVENTO: PROGRAMAÇÃO ONLINE
Link de acesso: https://www.youtube.com/watch?v=9Ry92xIHT4I

Horário	Atividade	Mediação
19h	**Apresentação** Boas-vindas aos participantes *online* do Evento integrado!!! Vídeo do prof. Rafael Pereira (Diretor da Diretoria de Ciências. Campus Central. IFRN. Brasil). Com produção por Vanessa Caroline de Oliveira Macedo (Letras. IFRN. Brasil) e Hudson Gabriel Rocha de Almeida (Letras. IFRN. Brasil) Fala da Diretora Geral da Faculdade FAMEN, Profa. Ms. Valdete do Nascimento	Profa. Drda. Liliane Câmara (FAMEN. Brasil) Profa. Drda. Lúcia Xavier (FAMEN. Brasil)
19:10h	**Programação Cultural** **Entre Cores, Sons e Memórias: O Brasil Core em Cena** Edição por Professor Doutorando Dayvson Ricardo Rufino da Silva (IFRN. PPGEP. Brasil).	Profa. Drda. Liliane Câmara (FAMEN. Brasil) Profa. Drda. Lúcia Xavier (FAMEN. Brasil)

20h	**Apresentação dos Trabalhos Premiados no Anais do III Seminário de Mídias Educacionais do IFRN** O PROFESSOR ESTÁ PREPARADO PARA INTEGRAR AS TDIC DE FORMA CRÍTICA E EMANCIPATÓRIA? Clésia Maria Barbosa de Lima Ms. Júlio Taluan de Oliveira Silva Valdete Batista do Nascimento Dra. Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares USANDO A PLATAFORMA ARDUÍNO PARA MEDIR GRANDEZAS FÍSICAS DE UMA PILHA ELETROQUÍMICA: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR ENTRE ELETRÔNICA, FÍSICA E QUÍMICA Maria Vitória da Silva José Pedro da Silva Junior Awilvhygon Misker Dantas Freitas A FAMEN COMO ECOSSISTEMA EDUCOMUNICATIVO: interfaces entre cultura digital, espaços institucionais e formação docente Júlio Taluan de Oliveira Silva Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares Liliane Silva Câmara de Oliveira Valdete Batista do Nascimento MÍDIAS EDUCACIONAIS COMO FERRAMENTAS DE INCLUSÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS ARTIGOS PREMIADOS DO I E II SEMEI Jorge Luiz Chaves Bandeira Carla Katarina de Monteiro Marques SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO GRADUAL DE ELETROMAGNETISMO: CINCO EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO PARA UM CONTATO INICIAL Jhuann Khadji Alcântara Fernandes Edemerson Solano Batista de Morais	Professora Dra. Andrezza Tavares (IFRN. PPGEP. Brasil) Professor Dr. Roberto Douglas da Costa (IFRN. PPGEP. Brasil)

	NATIVOS E IMIGRANTES DIGITAIS: CONTRIBUIÇÕES, REGULAÇÃO DA INTERNET (NETIQUETA) José Eduardo Oliveira Duarte PRODUTO EDUCACIONAL E ENSINO DE LÍNGUAS: RELATO DE EXPERIÊNCIAS COM ATIVIDADES INTERATIVAS NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM Jailma Freire Marinho Rosana de Oliveira Sá Jamylle Rebouças Ouverney	
21:00h	**Encerramento** **Documentário:** A Jornada da Formação Docente - 2º Temporada (Profa. Drda. Amanda Gutierrez com estudantes do 1º Período da Faculdade FAMEN)	Profa. Drda. Liliane Câmara (FAMEN. Brasil) Profa. Drda. Lúcia Xavier (FAMEN. Brasil)
21:15h	Cerimônia Oficial de Encerramento do III Seminário de Mídias Educacionais do IFRN	Professora Doutora Andrezza Tavares (IFRN. PPGEP. Brasil) Professor Dr. Roberto Douglas (IFRN. PPGEP. Brasil)

O evento online sobre “Mídias Educacionais”, transmitido ao vivo pelo YouTube, foi um verdadeiro sucesso, reunindo vários participantes das duas instituições, e promovendo um espaço rico de troca de conhecimentos e experiências. Através de palestras interativas, debates e apresentações de boas práticas, os espectadores puderam explorar as múltiplas possibilidades do uso das mídias na educação, desde ferramentas digitais até estratégias inovadoras de ensino. A qualidade do conteúdo, aliada à participação ativa do público por meio do chat ao vivo, evidenciou o engajamento da comunidade educacional e reforçou a importância de eventos acessíveis, que ampliem o diálogo sobre os desafios e avanços no uso das tecnologias na aprendizagem.

Desejamos uma excelente leitura!

Assina: Comissão Organizadora dos Eventos III SEMEF e III SEMEI.

PREFEITURA MUNICIPAL
MONTE MONTSAMOREÑO

SUMÁRIO

ARTIGOS PREMIADOS 20

GT 1 – O PROFESSOR ESTÁ PREPARADO PARA INTEGRAR AS TDIC DE FORMA CRÍTICA E EMANCIPATÓRIA? 21

GT 2 – USANDO A PLATAFORMA ARDUÍNO PARA MEDIR GRANDEZAS FÍSICAS DE UMA PILHA ELETROQUÍMICA: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR ENTRE ELETRÔNICA, FÍSICA E QUÍMICA.....35

GT 3 – A FAMEN COMO ECOSSISTEMA EDUCOMUNICATIVO: INTERFACES ENTRE CULTURA DIGITAL, ESPAÇOS INSTITUCIONAIS E FORMAÇÃO DOCENTE 45

GT 4 – MÍDIAS EDUCACIONAIS COMO FERRAMENTAS DE INCLUSÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS ARTIGOS PREMIADOS DO I E II SEMEI 60

GT 5 – SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO GRADUAL DE ELETROMAGNETISMO: CINCO EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO PARA UM CONTATO INICIAL 70

GT 6 – NATIVOS E IMIGRANTES DIGITAIS: CONTRIBUIÇÕES, REGULAÇÃO DA INTERNET (NETIQUETA).....78

GT 7 - PRODUTO EDUCACIONAL E ENSINO DE LÍNGUAS: RELATO DE EXPERIÊNCIAS COM ATIVIDADES INTERATIVAS NO AMBIENTE VIRTURAL DE APRENDIZAGEM 85

GT 1 – O IMPACTO DAS MÍDIAS EDUCACIONAIS NA SOCIEDADE E NA ESCOLA 100

O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SOCIEDADE E NA ESCOLA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES 101

O PAPEL DAS MÍDIAS SOCIAIS NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO CRÍTICO 109

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA.....115

ENTRE A INCLUSÃO E A EXCLUSÃO: AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E A COMUNICAÇÃO NA SOCIEDADE E NA ESCOLA 127

EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA: UMA ANÁLISE SOBRE O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA SOCIEDADE CAPITALISTA 138

PREFEITURA MUNICIPAL
MONTE ALEGRE/PARÁ

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A ESCRITA ESCOLAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 151

O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: TDIC, NA SOCIEDADE E NA ESCOLA 159

DA RESTRIÇÃO AO PROTAGONISMO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS 165

GT 2 – ATIVIDADES DIDÁTICAS-PEDAGÓGICAS COM AS MÍDIAS EM SALA DE AULA, FORTALECENDO A RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA, DISSEMINANDO O CONHECIMENTO EM DIFERENTES ESPAÇOS SOCIAIS E EDUCACIONAIS ... 173

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA ABORDAGEM CRÍTICA E CONTEXTUALIZADA NO SEMIÁRIDO 174

O USO DE VIDEOCASTS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO IFRN/SGA COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA: REFLEXÕES SOBRE CULTURA E IDENTIDADE 180

O USO DO SENSOR ULTRASSÔNICO, COMO FERRAMENTA DIDÁTICA, NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES NO ENSINO MÉDIO 202

DO LABORATÓRIO À SALA DE AULA: CONTRUÇÃO DE SENSOR DE RADIAÇÃO INFRAVERMELHA COM DIODO PIN NO ENSINO DE FÍSICA 210

ENSINANDO FÍSICA COM O KIT LEGO SPIKE PRIME: EXPERIMENTOS PRÁTICOS 220

MÍDIA, POLÍTICA E EDUCAÇÃO POPULAR: O MOVIMENTO DE EDUCAÇÃO DE BASE (MEB) E A TENSÃO SÓCIO-CULTURAL DURANTE A DITADURA MILITAR (1960-1980) 231

MEDIÇÃO DE CAMPOS MAGNÉTICOS COM USO DE ARDUÍNO E SENSOR POR EFEITO HALL: UMA PROPOSTA DA DIDÁTICA À LUZ DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA 241

GT 3 – A RELAÇÃO ENTRE CULTURA, EDUCAÇÃO E MÍDIAS EDUCACIONAIS 245

RELAÇÃO ENTRE CULTURA, EDUCAÇÃO E MÍDIAS DIGITAIS 246

CULTURA DIGITAL E FORMAÇÃO DOCENTE: DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO MIDIÁTICA CONTEMPORÂNEA E A UTILIZAÇÃO DAS IAS NO ENSINO DE GÊNEROS TEXTUAIS 252

A RELAÇÃO ENTRE CULTURA, EDUCAÇÃO E MÍDIAS EDUCACIONAIS 259

CULTURA DIGITAL E PRÁTICAS EDUCATIVAS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA FORMAÇÃO DE LEITORES 272

GEOCIÊNCIAS E MÍDIAS SOCIAIS: ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO DO MUSEU DE MINÉRIOS DO RIO GRANDE DO NORTE 280

DAS TECNOLOGIAS AOS MODOS DE ESTAR NO MUNDO: UMA REFLEXÃO SOBRE AS CONCEPÇÕES MIDIÁTICAS NO ÂMBITO EDUCACIONAL 286

AS MÍDIAS COMO MEDIADORAS CULTURAL NO ENSINO DE LITERATURA 293

CULTURA, EDUCAÇÃO E MÍDAS EDUCACIONAIS 299

GT 4 – DIFERENTES MÍDIAS E SEU POTENCIAL PEDAGÓGICO 305

O POTENCIAL PEDAGÓGICO DAS DIFERENTES MÍDIAS NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA 306

O USO DOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM COMO APOIO AO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM 312

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA CRÍTICA SOBRE MÍDIA: PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO, PODER E DEMOCRATIZAÇÃO 317

MÍDIA, EDUCAÇÃO E CULTURA, UM PROCESSO DE CONSTRUÇÃO PERMANENTE DE FORMAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO DO HOMEM NA CONTEMPORANEIDADE 322

GT 5 – JOGOS DIGITAIS EM SALA DE AULA (O USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E GAMIFICAÇÃO NO ENSINO 336

JOGOS DIGITAIS E REDES SOCIAIS COMO AGLUTINADORAS DE LINGUAGENS: POTENCIAIS PEDAGÓGICOS NO CENTRO NO CONTEXTO DIGITAL COM ÊNFASE NO USO DO ROBLOX 337

MEMES EDUCATIVOS COMO ESTRATÉGIA DE DEMOCRATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ESCOLA 344

O POTENCIAL PEDAGÓGICO DAS REDES SOCIAIS DIGITAIS (INSTAGRAM, YOUTUBE E TIKTOK) NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA 349

AS MÍDIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM 357

TEXTOS MULTIMODAIS E FORMAÇÃO CRÍTICA NA CULTURA DIGITAL: O USO PEDAGÓGICO DAS MÍDIAS NO ENSINO MÉDIO 364

MÍDIAS EDUCACIONAIS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E PEDAGÓGICAS 375

PREFEITURA MUNICIPAL
MONTE ALEGRE/PA

DIVERSAS MÍDIAS E SEU POTENCIAL PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA 387

DESENVOLVIMENTO DE E-BOOK EDUCACIONAL SOBRE FORÇAS FICTÍCIAS: A INTEGRAÇÃO DO VÍDEO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA.....394

GT 6 – NATIVOS E IMIGRANTES DIGITAIS, REGULAÇÃO DA INTERNET/NETETIQUETA.....407

NATIVOS E IMIGRANTES DIGITAIS: CONTRIBUIÇÕES, REGULAÇÃO DA INTERNET (NETIQUETA).....408

GT 7 – RELATO DE EXPERIÊNCIAS DE MEDIAÇÕES E ATIVIDADES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS COM AS MÍDIAS EM SALA DE AULA.....409
EXPLORANDO O "MEU LUGAR": PRÁTICA PEDAGÓGICA EM CONTEXTO .410

A IMPORTÂNCIA DAS MÍDIAS EDUCACIONAIS E SEUS EFEITOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....420

O USO DE RECURSOS MIDIÁTICOS COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....427

MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NA ESCOLA ...431

INCLUSÃO SOCIAL EM MOVIMENTO: EXPERIÊNCIAS VIVIDAS NO IFRN E NA UFRN NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MIDIÁTICA CONTEMPORÂNEA.....440

RELATO DE UMA PRÁTICA COM GEOGEBRA NO ENSINO DE GEOMETRIA: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS NA SALA DE AULA 445

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MEDIAÇÕES E ATIVIDADES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS COM AS MÍDIAS EM SALA DE AULA.....451

EDUCAÇÃO INCLUSIVA, EDUCOMUNICAÇÃO E REDES SOCIAIS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE ..460

FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

ANAIS

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

ARTIGOS PREMIADOS

GT 1 – O PROFESSOR ESTÁ PREPARADO PARA INTEGRAR AS TDIC DE FORMA CRÍTICA E EMANCIPATÓRIA?

Clésia Maria Barbosa de Lima[1]
Júlio Taluan de Oliveira Silva[2]
Valdete Batista do Nascimento[3]
Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[4]

INTRODUÇÃO

O avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) tem provocado profundas transformações na sociedade contemporânea, impactando significativamente a forma como as pessoas se comunicam, acessam informações e constroem conhecimentos. Nesse contexto, a escola, enquanto espaço formativo e social, enfrenta o desafio de adaptar-se a essas mudanças, incorporando as TDIC aos processos pedagógicos de maneira crítica e significativa.

Com o passar do tempo o homem evoluiu, e procurou desenvolver técnicas que facilitasse sua vida em sociedade, e um dos pontos principais para a melhoria da vida em grupo é a comunicação, pois é através desta que nos tornamos sujeitos ativos e capazes. Nesse processo de evolução muito se inventou e desenvolveu o que nos levou a chegar à era da comunicação tecnológica, mas todo esse processo passou por várias fases e invenções que acabaram se tornando de grande importância para toda sociedade.

As tecnologias, atualmente, são elementos indispensáveis na vida humana, impulsionando uma sociedade cada vez mais informatizada e sobrecarregada de estímulos e de exigências tecnológicas. Estamos vivendo na era digital, o qual contribui uma crescente oferta de ensino básico e suas modalidades de ensino.

[1] Mestre em Educação pela Faculdad de Ciências Sociales Interamericana. Secretaria de Estado, da Educação, do Desporto e Lazer. (SEEC/SOINSPE) Clesia_lima@yahoo.com.br
[2] Mestre em Educação Profissional pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP/IFRN). silvajulioprof@gmail.com.
[3] Mestre.Uminho/Braga/Pt.
[4] Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED/UFRN). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

Com os avanços das mídias digitais, o cenário educacional vem passando por muitas transformações, principalmente com o aumento do ensino online. Nesse novo cenário as mídias digitais: vídeos, plataformas interativas e ferramentas de comunicação, têm sido acrescentadas de forma contínua no processo de ensino e aprendizagem, trazendo novas perspectivas didáticas e com elas grandes desafios intelectuais e tecnológico.

Diante desse cenário, torna-se fundamental refletir sobre como a escola tem se posicionado frente às TDIC e de que maneira essas tecnologias contribuem para a construção de novos cenários educacionais, capazes de atender às demandas da sociedade do conhecimento, como o professor possui formação inicial e continuada suficiente para integrar as TDIC de maneira crítica, reflexiva e pedagógica no processo de ensino-aprendizagem, ou seu uso ainda se limita a práticas instrumentais e tradicionais?

A presença das tecnologias digitais no ambiente escolar redefine os papéis do professor e do aluno, promovendo novas metodologias de ensino e aprendizagem mais interativas, colaborativas e centradas no estudante. No entanto, essa integração também evidencia desafios, como a formação docente, a infraestrutura tecnológica, a inclusão digital e o uso consciente das ferramentas tecnológicas.

É importante, destacar que, a presença das TDIC na sociedade contemporânea tem transformado as formas de comunicação, acesso à informação e produção do conhecimento. No entanto, a simples inserção das tecnologias no ambiente escolar não garante inovação pedagógica. Torna-se essencial compreender se os professores estão preparados para utilizar as TDIC de forma crítica, indo além do uso técnico, promovendo aprendizagens significativas e formando sujeitos críticos e autônomos. Assim, o estudo contribui para reflexões sobre políticas de formação docente e práticas pedagógicas alinhadas à cultura digital.

O presente estudo tem como objetivo analisar, a partir de uma revisão de literatura, se os professores estão preparados para integrar as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) de forma crítica e pedagógica no contexto escolar.

Os estudos selecionados foram escolhidos por sua relevância e profundidade na análise das TIC e de seus impactos sociais. A seleção contemplou obras clássicas sobre a Sociedade da Informação e produções contemporâneas que discutem a emergência da

Sociedade do Conhecimento, incluindo livros, artigos e dissertações (Gil, 2020), os quais oferecem bases teóricas consistentes e articuladas com os objetivos desta pesquisa.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) têm provocado profundas transformações na sociedade contemporânea, influenciando a forma como as pessoas se comunicam, trabalham, aprendem e se relacionam, como preconiza Castells (2016). O avanço da internet, dos dispositivos móveis, das redes sociais e das plataformas digitais redefiniu práticas sociais e culturais, tornando o acesso à informação mais rápido, amplo e dinâmico.

A relevância deste estudo justifica-se pela crescente presença das tecnologias digitais no cotidiano escolar e pela necessidade de compreendê-las não apenas como ferramentas, mas como elementos transformadores do processo educativo. Ao discutir os novos cenários educacionais emergentes a partir das TDIC, o trabalho contribui para o fortalecimento de práticas pedagógicas inovadoras e para a construção de uma educação mais alinhada às demandas da sociedade contemporânea.

Além disso, o estudo busca colaborar com educadores e gestores escolares na reflexão sobre estratégias pedagógicas e institucionais que favoreçam a integração crítica, ética e responsável das tecnologias digitais no contexto educacional. Tal reflexão visa subsidiar práticas que ampliem as possibilidades de ensino e aprendizagem, promovendo uma educação mais inclusiva, dinâmica e significativa, capaz de dialogar com a diversidade dos sujeitos e com os desafios contemporâneos da escola.

Para melhor compreensão das discussões propostas, faz-se necessário apresentar um breve histórico sobre a emergência e a evolução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), destacando os principais marcos de seu desenvolvimento e sua incorporação progressiva aos processos educativos, de modo a contextualizar sua influência nos atuais cenários educacionais.

O EMERGIR DAS MÍDIAS DIGITAIS NO BRASIL

Ao longo do século XX, mais precisamente entre os anos de 1940 e 1970, é que se dá o início de uma era de desenvolvimento da última geração de avanços tecnológicos. Esse novo método de comunicação, a escrita em papel, passa a alterar o modo de vida das pessoas, pois tem maior influência sobre o modo de viver e de pensar de uma sociedade.

As mídias digitais no Brasil podem ser contextualizadas a partir de marcos importantes da comunicação e da tecnologia no país. Em 1950, com a inauguração da TV Tupi, primeiro canal de televisão brasileiro, inicia-se uma nova–fase da mediação tecnológica, marcando o início da era midiática de massa. Outro marco relevante ocorreu em 1975, quando foi adquirido o primeiro computador no Brasil, passo fundamental para a posterior digitalização dos processos comunicacionais e informacionais.

Na década de 1980, o país passou a vivenciar uma nova era tecnológica, caracterizada pela ampliação das redes de comunicação, pelo avanço dos processos de informatização e pela consolidação gradual de uma sociedade cada vez mais conectada, fatores que contribuíram para transformações significativas nos modos de produção, circulação da informação e organização das relações sociais.

Nesse contexto, estudiosos como Morin (2003) e Castells (2016) defendem o nascimento de um novo paradigma: o da Sociedade da Informação, caracterizada pela centralidade do conhecimento, da tecnologia e dos fluxos informacionais na organização econômica, social e cultural. Esse paradigma consolidou-se no final do século XX, especialmente a partir da década de 1980, impulsionando transformações no capitalismo e nas formas de interação humana.

No âmbito educacional, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) passaram a ser introduzidas como ferramentas de ensino-aprendizagem em todas as disciplinas e níveis de educação. Contudo, esse processo trouxe desafios significativos, como a falta de formação adequada dos docentes para o uso pedagógico das mídias e tecnologias, resultando muitas vezes em uma aplicação limitada ou inadequada desses recursos.

Diante desse cenário, torna-se essencial que profissionais da educação compreendam os potenciais educacionais das mídias digitais e sejam capazes de integrá-

las de forma planejada e significativa às práticas de ensino-aprendizagem. Assim, a presença das novas tecnologias no ambiente escolar, embora desafiante, representa um importante recurso que pode enriquecer o processo formativo de educadores e educandos, contribuindo para uma aprendizagem mais dinâmica, crítica e contextualizada.

A incorporação das tecnologias digitais ao contexto educacional brasileiro consolidou-se de forma mais estruturada a partir da década de 1990, quando políticas públicas passaram a reconhecer a necessidade de integrar a informática ao processo de ensino e aprendizagem.

Nesse cenário, em 1997, o Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria de Educação a Distância, instituiu o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), iniciativa destinada a promover a inclusão digital nas escolas públicas de Educação Básica. O programa foi concebido com o propósito de ampliar o acesso às tecnologias da informação e comunicação, contemplando tanto o Ensino Fundamental quanto o Ensino Médio, e estruturando, em cada unidade federativa, os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). O governo estadual fez parceria com a UFRN/SEDIS para capacitar os multiplicadores, criou nas escolas públicas laboratório de informática.

Os NTEs constituíram centros descentralizados de apoio pedagógico e tecnológico, responsáveis por orientar o processo de informatização escolar, oferecer suporte técnico e promover a formação de professores. Entre as diretrizes centrais do ProInfo, destacava-se a capacitação de recursos humanos, fundamentada na formação de docentes “multiplicadores”, cuja função era difundir práticas pedagógicas mediadas pela tecnologia e prestar assistência às equipes escolares quanto ao uso de hardware e software.

A expansão do programa buscava aproximar a cultura escolar dos avanços tecnológicos vivenciados pela sociedade, marcada pela crescente circulação de informações em redes digitais e pelo desenvolvimento de novas formas de produção e transmissão de conhecimento. Assim, o ProInfo representou um marco no esforço de modernização da educação pública brasileira, ao promover a integração entre práticas pedagógicas e recursos tecnológicos emergentes.

A relevância deste estudo justifica-se pela crescente presença das tecnologias digitais no cotidiano escolar e pela necessidade de compreendê-las não apenas como ferramentas, mas como elementos transformadores do processo educativo. Ao discutir os

novos cenários educacionais emergentes a partir das TDIC, o trabalho contribui para o fortalecimento de práticas pedagógicas inovadoras e para a construção de uma educação mais alinhada às demandas da sociedade contemporânea.

Além disso, o estudo busca colaborar com educadores e gestores escolares na reflexão sobre estratégias pedagógicas e organizacionais que favoreçam a integração crítica, ética e responsável das tecnologias digitais no contexto escolar, contribuindo para a promoção de práticas educativas mais inclusivas, dinâmicas e significativas.

Desafios das mídias digitais no campo educacional

O desafio da educação é criar condições para que ocorra aprendizagem. Diante dessa realidade, surgem os desafios da escola, na tentativa de responder como ela poderá contribuir para que crianças, jovens e adultos tornem se usuários criativos e críticos dessas ferramentas, evitando que se tornem meros consumidores compulsivos ou até mesmos depositórios de dados, que não fazem sentido algum.

Para tanto seria preciso estudar, aprender e depois ensinar a história, a criação, a utilização e a avaliação dos equipamentos tecnológicos, analisando de forma minuciosa como estas estão presentes na sociedade e qual o impacto e implicações causados por elas na sociedade.

Nesse período iniciou a implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação em escolas públicas, as quais não estavam preparadas nem em termos de recursos humanos - professores capacitados para lidar com as novas tecnologias, nem no que diz respeito à infraestrutura, como laboratórios e equipamentos adequados à comunidade escolar.

O professor teve que se reinventar, para acompanhar a evolução da era tecnológica e promover uma aprendizagem significativa e autonomia aos estudantes. E descobriu que não existe uma única metodologia “mais eficaz” para todos os contextos educacionais. A eficácia depende do objetivo, do público-alvo, do conteúdo, do ambiente escolar e dos recursos disponíveis.

Para tanto, o estudo recorreu a Metodologias Ativas, tais como a aprendizagem por projetos, a sala de aula invertida, a resolução de problemas e a gamificação, as quais colocam o estudante como protagonista do processo de ensino e aprendizagem,

favorecendo a autonomia, o engajamento e a construção significativa do conhecimento (Berbel, 2011; Moran, 2015; Bacich; Moran, 2018).

Utilização prática da tecnologia

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC**)** transformaram profundamente a sociedade contemporânea, alterando a forma como as pessoas se comunicam, trabalham, aprendem e constroem conhecimento. No contexto educacional, essas tecnologias impactam diretamente a escola, desafiando práticas tradicionais de ensino e exigindo novas competências de professores e estudantes.

Ressaltando que o desafio do professor contemporâneo não é apenas dominar ferramentas digitais, mas assumi-las de forma crítica, ética e consciente. Tecnologias como plataformas digitais, vídeos, inteligência artificial e redes sociais podem ampliar vozes, conectar saberes e aproximar a escola da realidade dos alunos - desde que estejam a serviço da humanização e da construção coletiva do conhecimento.

Com o avanço das tecnologias digital de informação e comunicação (TDIC), a escola deixa de ser apenas um espaço físico de transmissão de conhecimentos para se tornar um ambiente dinâmico, interativo e colaborativo, no qual os recursos digitais ampliam as possibilidades de acesso à informação, diversificação de metodologias e personalização do ensino. De modo que, as tecnologias digitais mudam os hábitos e geram benefícios, como a agilidade nas comunicações e maior acesso à informação e marcaram a maior revolução da Informação da história.

É importante destacar que as TICs têm tido um impacto significativo na sociedade ampliaram o acesso à informação, aceleraram a circulação do conhecimento e favoreceram novas formas de interação social. Redes sociais, plataformas digitais, inteligência artificial e ambientes virtuais de aprendizagem modificaram relações de tempo e espaço, tornando a informação mais imediata e colaborativa. Contudo, esse avanço também evidencia desigualdades, como a exclusão digital, a desinformação e o uso acrítico das tecnologias.

A relevância deste estudo reside na necessidade de compreender como essas ferramentas podem ser efetivamente integradas às práticas pedagógicas, de modo a favorecer o engajamento, a motivação e a aprendizagem significativa dos estudantes.

Com essas inovações, o ensino não apenas expandiu o acesso ao conhecimento, mas também proporcionou aos estudantes a possibilidade de aprender no seu próprio ritmo e de acordo com suas necessidades individuais.

Na escola, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação possibilitam metodologias mais ativas e significativas, como o ensino híbrido, a sala de aula invertida, o uso de plataformas educacionais, recursos multimídia e ferramentas colaborativas. Elas podem favorecer a autonomia do aluno, a personalização da aprendizagem e o desenvolvimento do pensamento crítico. Entretanto, a simples presença da tecnologia não garante inovação pedagógica. Sem intencionalidade educativa, ela pode reforçar práticas tradicionais, como o uso de slides apenas para transmissão de conteúdo.

Atualmente constatamos um avanço do desenvolvimento nos recursos que podem ser utilizados dia a dia no contexto escolar, entre eles destacam-se os tecnológicos, onde se percebe um grande avanço de software, jogos interativos, vocalizadores, leitores de texto, entre outros que podem favorecer o aprendizado de todos os/as alunos/as e, desta forma, contemplar os/as discentes com necessidades educativas especiais, como destaca Giroto, Poker e Omote (2012, p. 7):

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

As tecnologias da informação ou como conhecemos atualmente as novas tecnologias da informação e comunicação são o resultado da fusão de três vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas. Elas criaram no meio educacional um encantamento em relação aos conceitos de espaço e distância, como as redes eletrônicas e o telefone celular, que nos proporcionam ter em nossas mãos o que antes estava a quilômetros de distância.

Atualmente a tecnologia está tão evoluída que o telefone celular que antes era usado somente para a comunicação oral, já é usado para enviar mensagens eletrônicas, tirar fotos, filmar, gravar lembretes, jogar, ouvir músicas e até mesmo como despertador, mas não para por aí, nos últimos anos, tem ganhado recursos surpreendentes até então

não disponíveis para aparelhos portáteis, como GPS, videoconferências e instalação de programas variados, que vão desde ler e-book (livro eletrônico) a usar remotamente um computador qualquer, quando devidamente configurado.

As ferramentas digitais apresentam uma extensa lista de oportunidades, a sociedade em geral vislumbra um período onde todos tem acesso por meio da internet à cursos não presenciais, materiais pedagógicos virtuais, acesso a biblioteca online, banco de dados compartilhados, interação por teleconferência, blogs e grupos de discussão, fatores esse que tornam possível a universalização do ensino superior, que impressíndivelmente um fator de grande importância para o desenvolvimento de qualquer nação.

Segundo Castells (2016, p. 78), nós vivemos em uma nova sociedade, sem fronteiras, um espaço global onde os indivíduos estão conectados em redes, via internet, fruto da revolução tecnológica, da democratização e forte utilização das TIC, no qual computadores e a telecomunicação têm um papel importante nas mudanças sociais e culturais.

É notório o avanço tecnológico presente em todos os campos da vida social, invadindo, assim, a vida do homem no interior de sua casa, na rua onde mora, e como na educação não poderia ser diferente, invadiu também as salas de aulas com os alunos, possibilitando que condicionassem o pensar, o agir, o sentir e até mesmo o raciocínio com relação as pessoas.

De acordo com Kalinke (1999) todo esse aparato de informação contido na rede está a serviço da cultura:

> Os avanços tecnológicos estão sendo utilizados praticamente por todos os ramos do conhecimento. As descobertas são extremamente rápidas e estão a nossa disposição com uma velocidade nunca antes imaginada. A internet, os canais de televisão à cabo e aberta, os recursos de multimídia estão presentes e disponíveis na sociedade. Em contrapartida, a realidade mundial faz com que nossos alunos estejam cada vez mais informados, atualizados, e participantes deste mundo globalizado (Kalinke, 1999, p. 15).

De modo que, com toda agilidade que a internet proporciona a comunicação, esse se tornou o meio mais utilizado e eficaz na transmissão de mensagens. Atraindo principalmente os jovens que têm uma enorme necessidade de interagir entre si, e tudo

para eles tem que ser e acontecer de forma rápida, em casa ou em outro local, crianças, jovens e adultos tem utilizado a internet diariamente para se comunicar com amigos e familiares, além de realizarem muitas outras ações.

Mediante realidade, faz-se necessário relatar que, a comunicação entre os homens que lhes permitem tornar cidadãos, pois através das várias formas de linguagem o homem consegue se organizar na sociedade.

Pierre Lévy (1999), por sua vez, em sua obra Cibercultura, afirma que a rede de computadores é um universo que permite as pessoas conectadas construírem e partilhar inteligência coletiva sem submeter-se a qualquer tipo de restrição político-ideológico, ou seja, a internet é um agente humanizador porque democratiza a informação e humanitário porque permite a valorização das competências individuais e a defesa dos interesses das minorias.

A influência das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no ambiente escolar

Quem de nós não se lembra dos ditados de palavras e das regras gramaticais decoradas sem que soubéssemos qual seria a situação em que um dia poderíamos usá-las? Sem esquecermos também, das variadas datas comemorativas, fórmulas de matemáticas, química e física, ossos e órgãos do corpo humano e acidentes geográficos, todas as atividades decorativas que fazíamos sem entender qual seria o significado aquilo poderia ter para nossa vida, muitas vezes ouvíamos de nossos professores que um dia precisaríamos daquele conhecimento. Mas como incorporá-los se naquele momento eles não faziam sentido a nós, pareciam apenas regras a serem decoradas para resolução de exercícios e de avaliações.

Segundo Xavier (2005), as novas gerações têm adquirido o letramento digital antes mesmo de ter se apropriado completamente do letramento alfabético ensinado na escola. Esta intensa utilização do computador para a interação entre pessoas a distância, tem possibilitado que crianças e jovens se aperfeiçoem em práticas de leitura e escrita diferentes das formas tradicionais de letramentos e alfabetizações.

Essas inúmeras modificações nas formas e possibilidades de utilização da linguagem em geral são reflexos incontestáveis das mudanças tecnológicas que vem

ocorrendo no mundo desde que os equipamentos informáticos e as novas tecnologias de comunicação começaram a fazer parte intensamente do cotidiano das pessoas.

A integração da tecnologia de informação e comunicação na escola favorece em muito a aprendizagem do aluno e a aproximação de professores e alunos, pois através deste meio tecnológico ambos têm a possibilidade de construírem conhecimento através da escrita, reescrita, troca de ideias e experiências, o computador se tornou um grande aliado na busca do conhecimento, pois se trata de uma ferramenta que auxilia na resolução de problemas e até mesmo no desenvolvimento de projetos.

As TICs têm como característica o fazer e o refazer, transformando o erro em algo que pode ser refeito e reformulado instantaneamente para produzir novos saberes, cada indivíduo que explora as tecnologias de informação e comunicação se torna um emissor e receptor de informações, mais especificamente leitor, escritor e comunicador, esse emaranhado de possibilidade ocorre graças ao poder persuasivo das informações contidas nas TICs que envolve o sujeito incitando-o à leitura e à expressão através da escrita textual e hipertextual.

Diante do impacto causado pela falta de interesse dos estudantes em realizar as atividades educacionais e participar o ensino convencional, observa-se que esse modelo não desperta tanto engajamento/interesse. Nesse sentido, o uso do celular nas escolas tornou-se cada vez mais frequentes, tornando-se necessário integrar dispositivos digitais aos espaços escolares e incorporar ao curricular da educação digital e midiática.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) contribuíram e impactaram significativamente a sociedade, especialmente no que se refere aos processos de descobertas e adaptações. Entretanto, o uso excessivo desses dispositivos pode levar os sujeitos a serem moldados por uma lógica capitalista, tornando-os fontes de dados para novos produtos e cada vez mais dependentes da tecnologia ao longo da vida.

É importante, destacar que o uso das TICs nas escolas deverá estar alinhado as ações da Estratégia Nacional Escolas Conectadas (ENEC), com o objetivo de garantir a educação e a cidadania digital, promovendo o uso intencional e estratégico das tecnologias como meio de potencializar o ensino e a aprendizagem.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O caminho metodológico da presente pesquisa caracteriza-se como bibliográfica e exploratória. De acordo com Gil (1999), pesquisas exploratórias têm como finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, auxiliando na formulação de problemas mais precisos ou de novas hipóteses para estudos posteriores, por meio de uma agenda curricular com foco na educação digital e midiática.

A pesquisa será desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa de Minayo (2001), buscando compreender o impacto das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na sociedade e no contexto escolar, bem como analisar a preparação dos professores para sua integração crítica e pedagógica.

Dentre os procedimentos metodológicos serão utilizadas como técnicas de pesquisa: revisão bibliográfica fundamentada em livros, artigos científicos, dissertações, teses e documentos oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que abordam o uso das TDIC na educação. As fontes serão selecionadas em bases de dados acadêmicas, como Google Acadêmico e SciELO, priorizando publicações recentes e relevantes para o tema, que se materializará por meio estado do conhecimento; pesquisa documental cujas análises em Moraes e Galiazzi (2016).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os desafios foram e continuam no dia a dia, o uso das tecnologias da informação tem tido um impacto significativo nos processos de socialização e interação social ao longo dos anos. A expansão das tecnologias no século XXI tem proporcionado a popularização da internet e das redes sociais, as pessoas passaram a se comunicar de forma mais rápida e fácil, ultrapassando as barreiras geográficas e culturais.

É notório, que com o avanço da tecnologia gerou grandes oportunidades para as empresas inovarem em seus processos produtivos, as escolas inovarem suas metodologias, com a finalidade de facilitar o trabalho humano, aumentar a produção e otimizar o tempo. Como também, proporciona vantagens e benefícios para a sociedade.

Assim, a tecnologia é fundamental para impulsionar negócios e transformar realidades. Graças à evolução da Inteligência Artificial (IA), estamos entrando em uma

nova era que irá revolucionar diversos setores da indústria, mudará a forma como trabalhamos e criará um ciclo de aumento de produtividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção das TICs no cotidiano escolar estimula o desenvolvimento do pensamento crítico, criativo e a aprendizagem cooperativa, uma vez que torna possível a realização de atividades interativas.

Que o uso das tecnologias desperta a imaginação, investe na afetividade e nas relações como mediação primordial no mundo, sua incorporação no ambiente escolar pode ensinar seus indivíduos a respeitar o diferente, a vencer obstáculos, a trabalhar coletivamente, entre outros aspectos, o que pretendemos com esse trabalho não é propor uma nova didática, mas uma postura que se apoia na inter-relação entre professor e aluno como sujeitos que se organizam, decidem e buscam superar obstáculos, tendo em vista conteúdos curriculares que podem ser intermediados com as tecnologias, é interessante elencar a utilização destas como molas propulsoras na sala de aula, elemento de percepção sobre as complexidades do mundo atual e como mediadoras de processos comunicacionais.

Sem esquecer que também pode ajudar o estudante a desafiar regras, descobrir novos padrões de relações, improvisar e até adicionar novos detalhes a outros trabalhos tornando-os assim inovados e diferenciados.

Espera-se que o estudo evidencie que, embora muitos professores utilizem tecnologias digitais, ainda há lacunas na formação crítica e pedagógica para sua integração efetiva, reforçando a necessidade de políticas públicas e programas de formação continuada voltados ao uso consciente e reflexivo das TDIC.

Portanto, a integração das TDIC na escola exige investimentos em políticas públicas, formação docente contínua e reflexão pedagógica. O professor precisa ser apoiado para desenvolver competências digitais que vão além do aspecto técnico, envolvendo dimensões pedagógicas, críticas e sociais. Somente assim as TDIC poderão cumprir seu papel de contribuir efetivamente para uma educação mais inclusiva, democrática e transformadora.

REFERÊNCIAS

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. A**s** metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25–40, 2011.

CANTINI, M. C. et al. O desafio do professor frente às novas tecnologias. *In*: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DA PUCPR, 6., 2006, Curitiba. **Anais** […]. Curitiba: Champagnat, 2006. p. 875-883. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2006/ anaisEvento/docs/CI-081-TC.pdf. Acesso em: 15 dez. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

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

MENEZES, E. T; SANTOS, T. H. Verbete ProInfo (Programa Nacional de Informática na Educação). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em: https://educabrasil.com.br/proinfo-programa-nacional-de-informatica-na-educacao/. Acesso em 27 nov. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**: Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

MORAN, José Manuel. Mudando a educação com metodologias ativas. **Convergências midiáticas, educação e cidadania**, v. 2, n. 1, p. 15–33, 2015.

MORIN, Edgar. **Para sair do século XX**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2003.

NIC. br – Núcleo de Informação e coordenação do Ponto BR. **Educação e tecnologias no Brasil**: um estudo de caso longitudinal sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação em 12 escolas públicas. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. 2016.

XAVIER, Antonio C. S. **O Hipertexto na Sociedade da Informação**: a constituição do modo de enunciação digital. Tese de doutorado Unicamp, 2005.

GT 2 – USANDO A PLATAFORMA ARDUÍNO PARA MEDIR GRANDEZAS FÍSICAS DE UMA PILHA ELETROQUÍMICA: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR ENTRE ELETRÔNICA, FÍSICA E QUÍMICA

Maria Vitória da Silva[5]

José Pedro da Silva Junior[6]

Awilvhygon Misker Dantas Freitas[7]

INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade é um conceito polissêmico, ainda em construção, que se refere à integração de conhecimentos de diferentes áreas do conhecimento (Feistel; Maestrelli, 2012). No ensino de ciências naturais, a interdisciplinaridade pode ser uma estratégia eficaz para superar a fragmentação do conhecimento e promover uma aprendizagem mais significativa para os alunos.

Thiesen (2008) define a interdisciplinaridade como "um processo de interação e comunicação entre diferentes áreas do conhecimento, que visa à construção de um conhecimento novo e integrado". De acordo com Fazenda (2008, p. 161) “A palavra interdisciplinaridade evoca a "disciplina" como um sistema constituído ou por constituir, e a interdisciplinaridade sugere um conjunto de relações entre disciplinas abertas sempre a novas relações que se vai descobrindo”.

Nesse contexto, o presente trabalho propõe a utilização da plataforma *Arduino* para medir grandezas físicas em uma pilha eletroquímica, como uma proposta interdisciplinar que integra as áreas de eletrônica, física e química. Uma célula eletroquímica é um dispositivo que converte energia química em energia elétrica por meio de reações de oxirredução que geram uma diferença de potencial na pilha, esta conversão de energia se dá pelo fluxo de elétrons gerados nas reações químicas. Amplamente utilizado em vários dispositivos eletrônicos, como telefones celulares, laptops e carros

[5] Licenciada em Física, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: mariavitoriavs08@gmail.com

[6] Doutor em Ciências Climáticas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: josepedro.s.junior@gmail.com

[7] Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Física, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: misker.freitas@ifrn.edu.br

elétricos. Para garantir que uma bateria funcione corretamente, é importante monitorar quantidades físicas como tensão, corrente, resistência interna e temperatura.

Segundo Castro (2016), o ensino de ciências, e o ensino de física em particular, deve ser apoiado em práticas pedagógicas que promovam conexões entre as aulas teóricas ministradas em sala de aula e as práticas desenvolvidas preferencialmente em laboratório. Para este trabalho, foram analisados os valores da força eletromotriz e da corrente elétrica que atravessa um determinado resistor, com o intuito de fornecer dados quantitativos para a prática experimental e assim realizar a conexão entre teoria e prática.

INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Para os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (Brasil, 2000), a interdisciplinaridade "parte da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários".

A Base Nacional Comum Curricular BNCC (Brasil, 2017) fala sobre a relevância da interdisciplinaridade como um caminho que norteia construção dos currículos escolares. A interdisciplinaridade é mencionada neste documento como uma abordagem que busca integrar conhecimentos de diferentes disciplinas, promovendo uma visão mais ampla e contextualizada dos conteúdos.

Outro termo semelhante à interdisciplinaridade é a multidisciplinaridade. Ambos envolvem a integração de duas disciplinas ou mais em busca de um objetivo comum. No entanto, ao contrário da interdisciplinaridade, que visa relacionar duas ou mais áreas entre si, a multidisciplinaridade adota uma abordagem mais individualizada para cada área. Em outras palavras, a primeira apresenta mais vantagens para o ensino, tais como:

• Superação da fragmentação do conhecimento: a interdisciplinaridade permite que os alunos compreendam o mundo de forma mais integrada, evitando a visão fragmentada que é comumente apresentada nas disciplinas isoladas.

• Promoção de uma aprendizagem mais significativa: a interdisciplinaridade pode tornar o aprendizado mais significativo para os alunos, pois permite que eles conectem o conhecimento aprendido em diferentes disciplinas.

• Desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas: a interdisciplinaridade pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas, pois os alunos precisam identificar e integrar informações de diferentes áreas do conhecimento.

• Formação de cidadãos mais conscientes e críticos: a interdisciplinaridade pode contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes e críticos, pois permite que eles compreendam as inter-relações entre diferentes fenômenos naturais e sociais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para realização deste trabalho foi adotada uma abordagem quantitativa que se baseia no uso de dados numéricos para a corroboração de conceitos teóricos, tendo a mesma, um caráter experimental, pois foram desenvolvidos uma pilha Eletroquímica e um multímetro digital.

Os materiais para a construção da pilha foram 8 latas de alumínio (Al) de 350 ml, que serviram como um dos eletrodos, ou seja, um dos polos da pilha. Este é o polo negativo que sofre oxidação porque perde elétrons e é o agente redutor. O outro eletrodo utilizado é o fio de cobre (Cu) que é o polo positivo, sofrendo redução por ganhar elétrons e atuando como agente oxidante.

Dentro das latas, será adicionada uma solução aquosa contendo água (H2O) e sal (NaCl), que servirá para aumentar a condutividade da solução. Isso permite que íons se movam mais livremente na solução, sendo crucial para a condução elétrica na célula eletroquímica. O uso destes materiais é necessário para criar uma pilha eletroquímica na qual os elétrons fluem do ânodo (alumínio) para o cátodo (cobre) através do circuito externo.

A escolha do fio de cobre (Cu). se deu pelo seu baixo custo econômico em relação a outros tipos de fios metálicos, como o zinco (Zn), que, apesar de ser muito usado na construção de pilhas, não é mais barato que o cobre (Cu). Outros benefícios no uso do cobre incluem suas propriedades elétricas favoráveis, resistência à corrosão e fácil manipulação.

Construção da pilha eletroquímica

Inicialmente foram usadas 8 latas de Alumínio (ânodo) de 350 ml sem a parte superior, posteriormente, são usados fios de cobre (cátodo) sem o material isolante que terá uma de suas extremidades enroladas em papel toalha e a outra extremidade livre, como mostrado na Figura 1.

Figura 1 – Latas de Alumínio com fios de cobre (cátodo) sem o material isolante

Fonte: elaboração própria (2023).

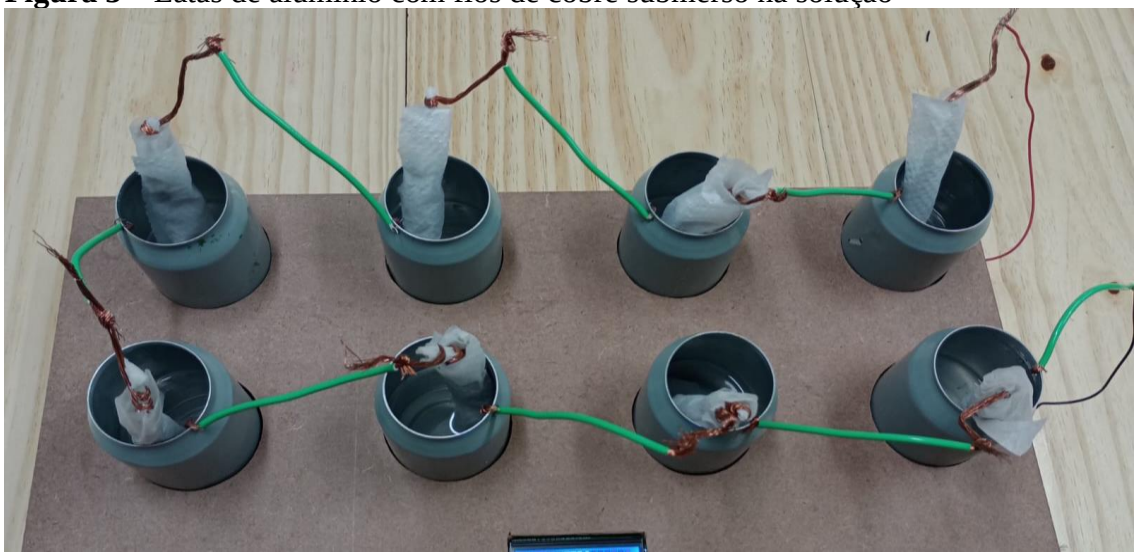
Esse procedimento foi adotado para não ocorrer troca de elétrons entre o cobre e o alumínio. Em seguida foi adicionado em todas as latas uma solução que contém 30 g de sal de cozinha (NaCl) e 185 ml de água, como pode-se observar na Figura 2.

Figura 2 – Latas de Alumínio com água e NaCl

Fonte: elaboração própria (2023).

Mais adiante, foi realizada a conexão entre o polo positivo (fio de cobre de 2 mm) de uma lata no polo negativo (alumínio) da outra, restando assim duas extremidades livre, sendo uma, o fio de cobre submerso na solução e a outra, o fio de cobre em contato com a lata de alumínio, como demonstrado na Figura 3.

Figura 3 – Latas de alumínio com fios de cobre submerso na solução

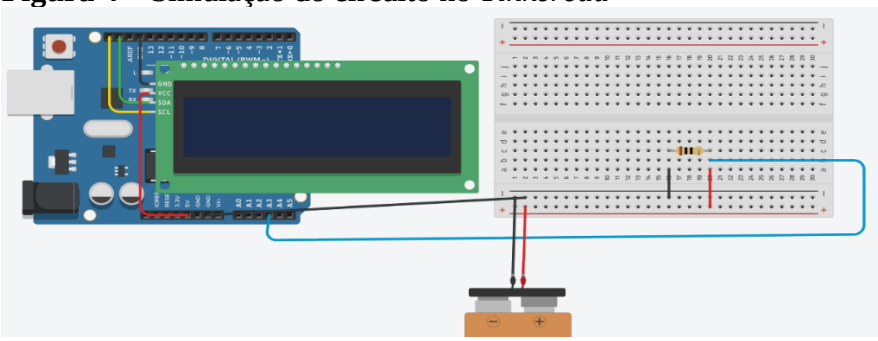


Fonte: elaboração própria (2023).

Multímetro digital com o *Arduíno*

Para a construção do multímetro, foi utilizado um microcontrolador *Arduino* que processa os dados a partir de uma porta analógica e os exibe em um *display* LCD. A montagem do circuito, como pode ser verificada na Figura 4. É possível observar que o circuito possui um resistor, e está alimentado pela pilha eletroquímica.

Figura 4 – Simulação do circuito no *Tinkercad*



Fonte: Autoria própria, a partir da plataforma *Tinkercad* (2023).

O *Arduino* é uma plataforma de prototipagem, de *software* aberto e possui um ambiente de programação que utiliza a linguagem C. Dentro do ambiente de programação é escrito o código, que irá medir o sinal de tensão no resistor, que neste caso foi utilizado um resistor de 10 Ω, e o valor é mostrado no *display*, como pode ser observado na Figura 5.

Figura 5 – *display* LCD com valor de tensão(V) e corrente(i)

Fonte: elaboração própria (2023).

O valor da corrente elétrica que passa pelo resistor foi calculado no código a partir da lei de Ohm, em que a resistência elétrica independe do valor absoluto ou da polaridade da diferença de potencial elétrico, sendo o valor da resistência, dada pela razão (Eq.1):

$$R = \frac{V}{i} \qquad \text{(Eq. 1)}$$

Onde V é a diferença de potencial elétrico e i corrente elétrica que passa pelo resistor.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a construção da pilha eletroquímica se esperava ter um baixo custo na aquisição dos materiais, pois teria que ser uma proposta viável para escolas sem laboratórios e de fato foi possível reutilizar latas de alumínios já usadas por terceiros, comprar sal de cozinha por um preço acessível, assim como fios de cobre. Logo, a pilha desenvolvida, possui um baixo-custo, principalmente quando comparada com materiais de laboratórios. Foi gasto no total um valor de aproximadamente 25 reais para fabricação da pilha.

Em relação ao custo financeiro para a construção do multímetro digital com o microcontrolador *Arduino*, um resistor e *display* LCD, foi gasto em torno de 70 reais e com esse multímetro foi possível visualizar em tempo real as grandezas físicas de corrente elétrica (i) e tensão (V), Com a mesma precisão de um multímetro comum, mostrado na figura 6, onde se pode ver que não há distinção entre os valores calculados.

Figura 6 – multímetro comum e multímetro digital registrando tensão(V)

Fonte: elaboração própria (2023).

A construção da pilha requer um tempo de aproximadamente 20 minutos para o seu funcionamento, pois é preciso descascar os fios de cobre, fazer as ligações entre as latas de alumínio, misturar a solução NaCl (sal de cozinha) com H_20 (água) e fazer as ligações para o funcionamento do multímetro digital.

No que diz respeito às grandezas físicas de tensão (V) e corrente elétrica (i), foi obtido, respectivamente, um valor que variava de 4,73 V a 4,83 V e de 0,47 A a 0,48 A de corrente, sendo utilizado um resistor de 10,00 Ω. Isso mostra que a pilha poderia ser usada de forma eficiente em aulas de Física e Química, pois a energia gerada pela pilha se manteve constante por um período de aproximadamente duas horas.

Durante a obtenção de dados, foram realizados dois testes: um apenas para avaliação e outro para a coleta dos dados finais. Através desses dois testes, foi possível observar um aumento na tensão e na corrente no segundo teste em relação ao primeiro, uma vez que a tensão aumentou 1,00 V no teste final, como pode ser visto na Figura 7. Esta exibe os valores do multímetro digital no display LCD.

Figura 7 – Valores obtidos no multímetro digital no primeiro teste

Fonte: elaboração própria (2023).

O aumento nos valores de tensão (V) e corrente (i) no segundo teste em relação ao primeiro foi devido a maior quantidade de NaCl, pois foi adicionado 10,00 g de sal no segundo teste. O sal causa um aumento da condutividade elétrica da solução pois quando o NaCl é dissolvido, ele se divide em dois íons: um íon de cloro (portador de carga líquida negativa que ganha um elétron) e um íon de sódio (portador de carga líquida positiva que perde um elétron). Com esse aumento na solução foi possível obter os valores mais elevados de tensão e corrente elétrica.

Em relação ao resistor, foi escolhido uma resistência de 10 Ω, pois se teria uma tensão estável gerada pela pilha, em resistores ôhmicos, quando temos uma tensão constante, a resistência e a corrente são inversamente proporcionais. Dito isto, o resistor de 10 Ω, vai fornecer uma corrente em uma escala de grandeza boa para ser visualizada no multímetro e resistências maiores iriam comprometer o funcionamento da pilha devido a limitação da corrente, pois parte da energia da pilha que era baixa seria dissipada na forma de calor no resistor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar este trabalho foi possível perceber a importância da interdisciplinaridade para evitar a segregação das componentes curriculares. Como

também a experimentação que, além de trazer uma boa relação entre a teoria com prática, pode relacionar duas ou mais componentes de forma interdisciplinar.

A relação interdisciplinar entre Física e Química pode ser demonstrada em sala de aula por meio de uma sequência didática. Essa sequência pode começar explorando as reações químicas que ocorrem na pilha, envolvendo conceitos de balanceamento de equações químicas e leis estequiométricas. Em seguida, é possível explicar os princípios físicos subjacentes à geração de corrente elétrica na pilha. Isso inclui conceitos de potencial elétrico, diferença de potencial e fluxo de elétrons através de um circuito, mostrando, assim, a relação entre Química e Física por meio da conversão de energia.

Para relacionar Química e Física com a eletrônica, é necessário que o docente monte o circuito e realize a programação junto com os alunos para a construção do multímetro digital em sala de aula. Essa atividade prática permitirá aos estudantes a aplicação dos conceitos teóricos aprendidos, promovendo uma compreensão mais integrada e prática das disciplinas.

Concluiu-se também que a plataforma de prototipagem *Arduino* é um ótimo recurso para as escolas sem laboratório escolares, visto que traz resultados experimentais precisos sem demandar um alto custo econômico e com um acesso fácil.

Portanto, o presente trabalho alcançou seu objetivo principal que foi a construção da pilha eletroquímica e por meio da plataforma *Arduino* conseguir calcular as grandezas de tensão e corrente elétrica, mostrando que a energia química da pilha se converteu em energia elétrica, isto é, em apenas um experimento pode-se relacionar de forma interdisciplinar as disciplinas, Eletrônica, Física e Química.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEF, 2017.

CASTRO, L. H. M. **O uso do Arduino e do Processing no Ensino de Física**. Dissertação de Mestrado, UNIRIO / IBIO - Rio de Janeiro, 181p. 2016.

FAZENDA, I. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FEISTEL, R. A. B.; MAESTRELLI, S. R. P. Interdisciplinaridade na Formação Inicial de Professores: um olhar sobre as pesquisas em Educação em Ciências. Alexandria: **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 155-176, 2012.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento curricular. *In*: THIESEN, J. S. (Org.). **Interdisciplinaridade**: fundamentos, pesquisas e práticas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

APÊNDICE A – CÓDIGO

```
//#include <Adafruit_LiquidCrystal.h>
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,16,2);  // Criando um LCD de 16x2 no endereço 0x20
// C++ code
//
float V;
float i;
int R = 10;
//Adafruit_LiquidCrystal lcd(0);
void setup()
{
  Serial.begin  (9600);
  lcd.init  ();
  lcd.backlight ();
  lcd.setCursor (0,1);
  }
void loop ()
{
  lcd.clear();
lcd.print("MULTIMETRO");
  V = analogRead(A3)* 0.0048876;
  i = (V/R);
  lcd.setCursor(0, 1);
  lcd.print(V);
  lcd.print(" V - ");
  lcd.print(i);
  lcd.print(" A");
 // lcd.setbacklight();
  delay(500); // Wait for 500 millisecond(s)
```

GT 3 – A FAMEN COMO ECOSSISTEMA EDUCOMUNICATIVO: INTERFACES ENTRE CULTURA DIGITAL, ESPAÇOS INSTITUCIONAIS E FORMAÇÃO DOCENTE

Júlio Taluan de Oliveira Silva[8]

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares [9]

Liliane Silva Câmara de Oliveira [10]

Valdete Batista do Nascimento [11]

INTRODUÇÃO: CARTOGRAFANDO OS ECOSSISTEMAS EDUCOMUNICATIVOS NA CULTURA DIGITAL

As transformações sociais, culturais e tecnológicas que caracterizam a contemporaneidade têm impactado de forma significativa os processos educativos, exigindo das instituições de ensino novas formas de organização pedagógica, comunicacional e formativa. No contexto da cultura digital, a educação passa a ser atravessada por linguagens, mídias e dispositivos que reconfiguram as práticas de ensino e aprendizagem, deslocando o foco do uso meramente instrumental das tecnologias para a necessidade de uma educação midiática crítica, dialógica e emancipatória.

O conceito de ecossistema, oriundo inicialmente dos campos da Biologia e da Geografia, refere-se a um sistema dinâmico constituído por organismos vivos e elementos do meio físico em constante interação, interdependência e equilíbrio relacional (Odum, 2004; Begon; Townsend; Harper, 2006). Nessa perspectiva, o ecossistema não se define pela simples soma de seus componentes, mas pelas relações que se estabelecem entre eles, pelos fluxos de energia, informação e matéria, e pela capacidade de adaptação às transformações do ambiente.

[8] Mestre em Educação Profissional, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: silvajulioprof@gmail.com.

[9] Doutora em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br

[10] Mestra em Ensino de Ciências, Universidade Estadual da Paraíba, E-mail: lilianecamara2007@hotmail.com

[11] Mestra em Educação, UMINHO/BRAGA/PT, E-mail: valdetenascimento2060@gmail.com

Nas ciências humanas e sociais, esse conceito tem sido progressivamente ressignificado como categoria analítica para compreender fenômenos complexos, marcados por redes de relações, interações simbólicas e dinâmicas socioculturais. Ao ser transposto para o campo educacional, o termo ecossistema permite compreender os ambientes de aprendizagem como espaços vivos, relacionais e processuais, nos quais sujeitos, práticas, linguagens e tecnologias se articulam de forma integrada.

É nesse horizonte que a educomunicação se afirma como um campo dialético que compreende a educação como um processo essencialmente comunicativo, pautado pela dialogicidade, pela participação e pela produção coletiva de sentidos (Soares, 2011). Ao propor a construção de Ecossistemas Educomunicativos (EE), a educomunicação desloca o foco do uso técnico das mídias para a constituição de ambientes educativos democráticos, nos quais a comunicação se torna mediação formativa e princípio organizador das práticas pedagógicas.

Segundo as autoras Soares (2011) e Tavares (2022), os ecossistemas educomunicativos configuram-se como redes de relações comunicativas e educativas que integram sujeitos, espaços institucionais, tecnologias e práticas pedagógicas, orientadas por valores éticos, dialógicos e emancipatórios. Tais ecossistemas não se restringem às plataformas digitais, mas se materializam nos diversos espaços institucionais que promovem interação, circulação de saberes e experiências formativas no interior das instituições de ensino.

À luz dessa compreensão, a Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN) pode ser concebida como um EE, na medida em que congrega diferentes espaços e dispositivos comunicacionais mediados pela cultura digital, como editoras, periódicos científicos, podcasts educacionais e canais em redes sociais, os quais não atuam de forma isolada, mas compõem um tecido relacional voltado à produção, socialização e compartilhamento do conhecimento. Esses espaços configuram campos educomunicativos que extrapolam a sala de aula e se articulam à formação docente, contribuindo para experiências educativas mais integradas, participativas e críticas.

Diante disso, este trabalho propõe-se a analisar a FAMEN como EE, a partir da cartografia dos espaços institucionais que constituem seus campos educomunicativos, buscando compreender suas interfaces com a cultura digital e com os desafios contemporâneos da educação midiática na formação docente.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: TECENDO OS FUNDAMENTOS DOS ECOSSISTEMAS EDUCOMUNICATIVOS

A compreensão dos ecossistemas educomunicativos exige situar, inicialmente, o papel das mídias e das tecnologias no contexto da cultura digital contemporânea. As transformações sociotécnicas em curso reconfiguram os modos de produzir, circular e legitimar o conhecimento, impactando diretamente as práticas educativas e os processos formativos. Nesse cenário, as mídias deixam de ocupar uma função meramente instrumental e passam a constituir dimensões estruturantes da experiência educativa.

Autores como Kenski (2012) e Moran (2015) destacam que as tecnologias digitais ampliam as possibilidades de interação, autoria e participação nos processos de ensino e aprendizagem. No entanto, conforme alerta Valente (2014), sua inserção no contexto educacional não pode se restringir ao domínio técnico ou à lógica da inovação pedagógica, sob o risco de reforçar práticas tradicionais mediadas por novos dispositivos. Torna-se necessário, portanto, compreender as mídias como mediações culturais e formativas, capazes de produzir sentidos e reorganizar as relações pedagógicas.

É nesse horizonte que emerge o campo da educomunicação, compreendido como uma perspectiva teórico-prática que articula educação, comunicação e cultura, tendo como eixo a dialogicidade, a participação e a democratização dos processos comunicativos (Soares, 2011). Para o autor, a educação é, essencialmente, um processo comunicativo, e a comunicação, por sua vez, constitui uma prática educativa quando orientada por princípios éticos, críticos e emancipatórios.

A noção de ecossistemas educomunicativos, formulada por Soares (2011) e aprofundada por Tavares (2022), permite compreender os ambientes educativos como redes de relações vivas e dinâmicas, nas quais sujeitos, mídias, linguagens e práticas pedagógicas se articulam de forma interdependente. Diferentemente de uma visão centrada em ferramentas ou plataformas, os ecossistemas educomunicativos se caracterizam pela qualidade das interações, pela circulação democrática da palavra e pela construção coletiva do conhecimento.

Segundo Tavares (2022), esses ecossistemas não se restringem à dimensão técnica das mídias, mas expressam um modo de ser e agir comunicativo, sustentado por valores como diálogo, escuta, coautoria e participação. Trata-se de espaços simbólicos e

institucionais nos quais a comunicação assume papel central na organização das práticas educativas, configurando-se como mediação pedagógica e princípio formativo.

Nesse sentido, os EE se manifestam em diferentes campos educomunicativos no interior das instituições de ensino, tais como editoras, periódicos científicos, podcasts educacionais, canais audiovisuais e redes sociais digitais. Esses espaços, quando articulados por intencionalidade educativa e compromisso ético, contribuem para a difusão e a democratização do conhecimento, ampliando as possibilidades de formação docente e de educação midiática crítica.

À luz das contribuições de Tavares (2022), torna-se possível distinguir abordagens instrumentais do uso das mídias de uma compreensão ecossistêmica e educomunicativa dos ambientes educativos, conforme sistematizado no quadro a seguir:

Quadro 1 - Da abordagem instrumental às dinâmicas dos ecossistemas educomunicativos

Abordagem instrumental das mídias	**Ecossistemas Educomunicativos (Tavares, 2022)**
Uso das mídias como ferramentas auxiliares do ensino	Mídias compreendidas como mediações culturais e formativas
Ênfase no domínio técnico e na operacionalização das tecnologias	Ênfase nas relações, interações e processos comunicativos
Comunicação centrada na transmissão de informações	Comunicação dialógica, participativa e relacional
Espaços educativos fragmentados e pouco integrados	Ambientes formativos articulados em rede
Centralidade do professor como emissor	Coautoria, participação e circulação democrática da palavra
Tecnologias dissociadas do projeto pedagógico	Tecnologias integradas ao ecossistema institucional
Aprendizagem individualizada e conteudista	Produção coletiva de sentidos e conhecimento
Mídias como suporte	Mídias como ambiente e princípio organizador

Fonte: Elaboração própria, com base em Tavares (2022).

A partir dessa compreensão, observa-se que instituições de ensino que articulam diferentes espaços comunicacionais como os supracitados, sob uma intencionalidade formativa e dialógica aproximam-se da lógica dos EE. Essa perspectiva orienta a análise da FAMEN, entendida neste estudo como um ambiente institucional no qual tais

dinâmicas se manifestam de forma integrada, mediadas pela cultura digital e voltadas à formação docente.

Ao integrar cultura digital, mídias educacionais e práticas formativas, a Educomunicação desloca o foco do consumo passivo de informações para a produção compartilhada de sentidos. Como argumenta Citelli (2004), os processos educomunicativos favorecem a formação crítica da consciência e a construção de sujeitos ativos nos processos comunicacionais. Essa perspectiva dialoga com os princípios freireanos, ao compreender o diálogo como prática humanizadora e condição para a emancipação (Freire, 1996).

Dessa forma, compreender uma instituição de ensino como um ecossistema educomunicativo implica reconhecê-la como um espaço no qual diferentes mídias e práticas comunicacionais se entrelaçam, produzindo experiências educativas que extrapolam a sala de aula. No caso da FAMEN, a presença de múltiplos espaços institucionais mediados pela cultura digital configura um ambiente propício à constituição de ecossistemas educomunicativos, contribuindo para a formação docente e para o fortalecimento da educação midiática transformadora.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS NO ECOSSISTEMA EDUCOMUNICATIVO DA FAMEN

Os procedimentos metodológicos deste estudo fundamentam-se em uma abordagem qualitativa, de natureza descritivo-analítica, orientada pelo referencial da Educomunicação e pelo conceito de ecossistemas educomunicativos. A pesquisa qualitativa mostra-se adequada por possibilitar a compreensão de fenômenos sociais em sua complexidade, considerando os significados, as relações e os contextos nos quais se inserem (Minayo, 2014).

Quanto à sua natureza, o estudo caracteriza-se como descritivo-analítico, uma vez que busca descrever e analisar os espaços institucionais da Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN), compreendendo-os para além de sua dimensão funcional, a partir das relações comunicativas e formativas que estabelecem no interior da instituição (Gil, 2008).

O percurso metodológico adotado configura-se como um mapeamento institucional, entendido como uma estratégia de identificação, organização e análise de elementos que compõem determinado contexto organizacional, permitindo uma leitura relacional e sistêmica do objeto de estudo (Yin, 2016). Tal mapeamento orientou a identificação e a catalogação dos espaços comunicacionais e formativos da FAMEN que se configuram como campos do ecossistema educomunicativo.

A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental e digital, contemplando materiais institucionais e os canais oficiais de comunicação da FAMEN. Esses espaços foram analisados de forma integrada, considerando suas interconexões e dinâmicas no interior do ecossistema institucional.

A análise dos dados foi orientada pelas contribuições teóricas de Soares (2011) e Tavares (2022), a partir de categorias analíticas como dialogicidade, participação, produção coletiva de sentidos, circulação do conhecimento e integração entre mídias e práticas formativas. Essas categorias permitiram compreender as configurações do ecossistema educomunicativo da FAMEN e suas interfaces com a cultura digital e a formação docente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: CONFIGURAÇÕES DO ECOSSISTEMA EDUCOMUNICATIVO DA FAMEN

Os resultados do mapeamento institucional evidenciam que a Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN) configura-se como um ecossistema educomunicativo composto por diferentes campos inter-relacionados, mediados pela cultura digital e orientados à produção, circulação e democratização do conhecimento. Esses campos não operam de forma isolada, mas articulam-se em uma rede de práticas comunicativas e formativas que extrapolam os limites da sala de aula, reafirmando a dimensão relacional do ecossistema educomunicativo, conforme proposto por Soares (2011) e Tavares (2022).

O PODCAST EDUCACIONAL COMO CAMPO EDUCOMUNICATIVO

O podcast educacional da FAMEN, materializado no PPGCast, configura-se como um campo significativo do ecossistema educomunicativo institucional ao ampliar as possibilidades de circulação do conhecimento científico por meio da linguagem oral e digital. Atualmente, o PPGCast conta com **16 episódios**, os quais apresentam entrevistas com uma diversidade de professores e abordam temáticas relevantes do campo educacional, favorecendo a pluralidade de vozes e perspectivas.

Essa configuração dialoga diretamente com a compreensão de Educomunicação proposta por Soares (2011), ao valorizar a comunicação como prática pedagógica, baseada na dialogicidade, na participação e na construção coletiva de sentidos. Ao mesmo tempo, aproxima-se da noção de ecossistemas educomunicativos discutida por Tavares (2022), na medida em que o podcast se constitui como um espaço de interação simbólica, produção colaborativa e circulação ampliada do conhecimento, integrado a outros campos do ecossistema institucional.

Nesse sentido, o PPGCast ultrapassa a lógica instrumental das mídias digitais e assume caráter formativo, contribuindo para a educação midiática e para a formação docente, ao promover reflexões críticas sobre a educação em diálogo com a cultura digital contemporânea.

Figura 1 – PPGCAST da FAMEN

Fonte: https://open.spotify.com/show/5Sy5w8MnMbbXDJs5hEzpJ5.

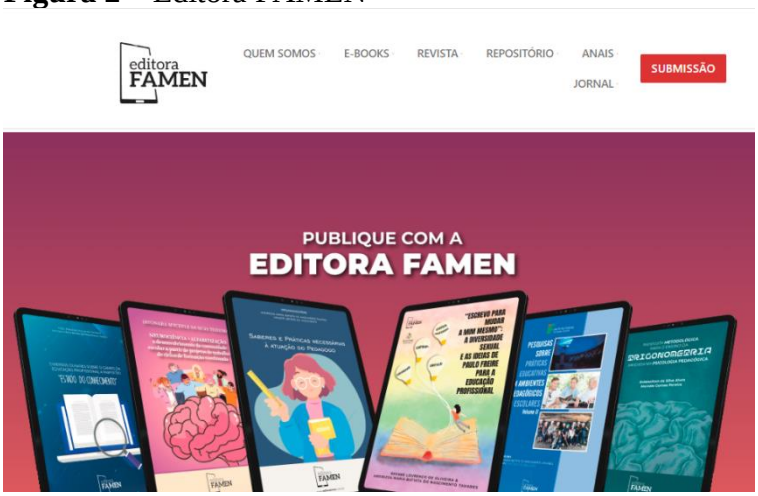
A EDITORA INSTITUCIONAL COMO CAMPO EDUCOMUNICATIVO DE PRODUÇÃO E CIRCULAÇÃO DO CONHECIMENTO

A editora institucional da FAMEN configura-se como um campo estruturante do ecossistema educomunicativo ao viabilizar a produção, sistematização e circulação de *e-books* e anais de congressos, ampliando o acesso ao conhecimento científico e acadêmico. Ao disponibilizar inúmeras obras em formato digital, a editora contribui para a democratização da produção intelectual, fortalecendo práticas de autoria e socialização do saber no âmbito institucional.

Sob a perspectiva da Educomunicação, esse espaço extrapola a função técnica de publicação ao assumir um papel formativo, uma vez que estimula processos comunicativos baseados na partilha do conhecimento, na valorização da autoria coletiva e no diálogo entre diferentes áreas e sujeitos. Essa dinâmica converge com a compreensão de ecossistemas educomunicativos proposta por Tavares (2022), ao evidenciar a editora como um nó central da rede institucional, articulado a outros campos e mediado pela cultura digital.

Dessa forma, a editora da FAMEN contribui para a formação docente ao favorecer a circulação de saberes acadêmicos em formatos acessíveis, promovendo práticas educomunicativas alinhadas aos princípios da educação midiática contemporânea.

Figura 2 – Editora FAMEN



Fonte: https://editorafamen.com.br/e-books/.

O PERIÓDICO CIENTÍFICO COMO ESPAÇO EDUCOMUNICATIVO DE LEGITIMAÇÃO E DIFUSÃO ACADÊMICA

O periódico científico da FAMEN constitui-se como um campo específico do ecossistema educomunicativo ao desempenhar a função de legitimação e difusão da produção científica. Ao promover a publicação de artigos acadêmicos, o periódico contribui para a consolidação de práticas de escrita científica, leitura crítica e circulação do conhecimento no contexto da educação superior.

À luz da Educomunicação, o periódico pode ser compreendido como um espaço comunicacional que organiza e media a produção de sentidos no campo científico, favorecendo o diálogo entre pesquisadores e a ampliação do acesso ao conhecimento. Essa função dialoga com Soares (2011), ao compreender a comunicação como dimensão constitutiva dos processos educativos, e com Tavares (2022), ao situar o periódico como um componente integrado ao ecossistema educomunicativo institucional.

Nesse sentido, o periódico da FAMEN articula-se a outros campos do ecossistema, como a editora e as mídias digitais, contribuindo para a formação docente e para o fortalecimento de uma cultura acadêmica pautada na circulação democrática do conhecimento.

Figura 3 – Revista Faculdade FAMEN

Fonte: https://revistafamen.com.br/index.php/revistafamen.

O FAMEN NEWS COMO CAMPO EDUCOMUNICATIVO DE COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL E EDUCAÇÃO MIDIÁTICA

O FAMEN News, jornal institucional da FAMEN, configura-se como um campo relevante do ecossistema educomunicativo ao articular práticas jornalísticas, comunicação institucional e formação educativa. Atualmente, o jornal conta com nove edições regulares e oito edições especiais desenvolvidas em parceria com o IFRN News, o que evidencia processos colaborativos de produção midiática e ampliação do alcance comunicacional.

Sob a perspectiva da Educomunicação, o FAMEN News pode ser compreendido como um espaço de produção e circulação de informações que favorece a leitura crítica da realidade institucional e educacional, promovendo a democratização da informação e a pluralidade de vozes. Essa dinâmica dialoga com Soares (2011), ao reconhecer o jornal como meio pedagógico que contribui para processos formativos mediados pela comunicação.

Ao mesmo tempo, o jornal institucional insere-se na lógica dos ecossistemas educomunicativos discutidos por Tavares (2022), ao operar como um nó de conexão entre diferentes campos do ecossistema da FAMEN, como a editora, o periódico e as mídias digitais. As edições especiais realizadas em parceria com o IFRN News reforçam essa dimensão relacional e colaborativa, característica central dos ecossistemas educomunicativos na cultura digital.

Dessa forma, o FAMEN News ultrapassa a função informativa e assume caráter formativo, contribuindo para a educação midiática e para a formação docente ao estimular práticas comunicativas críticas, participativas e integradas ao contexto institucional.

Figura 4 – Jornal FAMEN NEWS

Fonte: https://editorafamen.com.br/famen-news/.

A TV SOCIAL MÍDIA DA FAMEN COMO CAMPO EDUCOMUNICATIVO AUDIOVISUAL

A TV Social Mídia da FAMEN, materializada por meio do canal institucional no *YouTube*, configura-se como um campo educomunicativo audiovisual ao reunir e disponibilizar os eventos acadêmicos e formativos produzidos pela instituição. Esse espaço amplia as possibilidades de circulação do conhecimento ao incorporar a linguagem audiovisual como mediação pedagógica, fortalecendo o diálogo entre comunicação, educação e cultura digital.

Sob a perspectiva da Educomunicação, a TV Social Mídia pode ser compreendida como um ambiente formativo que promove o acesso ampliado às atividades acadêmicas, possibilitando que eventos, debates e produções institucionais ultrapassem as barreiras do tempo e do espaço presencial. Essa característica dialoga com Soares (2011), ao compreender a comunicação como dimensão constitutiva dos processos educativos e ao valorizar práticas comunicativas pautadas na participação e na socialização do conhecimento.

Ao mesmo tempo, esse canal insere-se na lógica dos ecossistemas educomunicativos discutidos por Tavares (2022), uma vez que opera como um espaço

integrador, articulando diferentes campos do ecossistema da FAMEN, como o podcast, a editora, o periódico e o jornal institucional. A TV Social Mídia atua, assim, como um repositório audiovisual e como um dispositivo de memória institucional, contribuindo para a formação docente e para a educação midiática no contexto da cultura digital contemporânea.

Figura 5 – Canal do YouTube da FAMEN

Fonte: https://www.youtube.com/c/FaculdadeFAMEN/.

AS REDES SOCIAIS DIGITAIS E O INSTAGRAM INSTITUCIONAL COMO CAMPO EDUCOMUNICATIVO DE CIRCULAÇÃO E INTERAÇÃO

O Instagram institucional da FAMEN configura-se como um campo estratégico do ecossistema educomunicativo ao concentrar a disseminação das principais ações acadêmicas, administrativas e formativas da instituição. Por meio dessa plataforma, são divulgadas informações relacionadas a bancas de defesa de Trabalhos de Conclusão de Curso, eventos acadêmicos, comemorações institucionais, datas comemorativas e outras atividades que integram o cotidiano da vida universitária.

Sob a perspectiva da Educomunicação, o Instagram ultrapassa a função meramente informativa ao possibilitar processos comunicativos marcados pela interação, pela circulação de múltiplas linguagens e pela aproximação entre a instituição e sua comunidade acadêmica. Essa dinâmica dialoga com Soares (2011), ao compreender a comunicação como prática educativa e espaço de mediação entre sujeitos, saberes e contextos.

Na lógica dos ecossistemas educomunicativos discutida por Tavares (2022), o Instagram atua como um dispositivo de conexão e visibilidade, integrando os diferentes

campos do ecossistema da FAMEN, como o podcast, a editora, o periódico, o jornal institucional e a TV Social Mídia. Ao articular informação, imagem e interação, essa rede social contribui para a educação midiática e para a formação docente, ao favorecer práticas comunicativas críticas e alinhadas à cultura digital contemporânea.

Figura 6 – Instagram da Faculdade FAMEN

Fonte: @faculdadefamen.

A análise dos diferentes campos educomunicativos da FAMEN evidencia que a instituição se configura como um ecossistema educomunicativo dinâmico, no qual múltiplos ambientes - podcast, editora, periódico científico, jornal institucional, TV Social Mídia, Ambiente Virtual de Aprendizagem e redes sociais digitais - articulam-se de forma integrada.

Esses espaços, mediados pela cultura digital, operam como instâncias complementares de produção, circulação e legitimação do conhecimento, reforçando a compreensão de ecossistema como um conjunto relacional de práticas comunicativas e formativas. À luz das contribuições de Soares (2011) e Tavares (2022), observa-se que tais campos ultrapassam a lógica instrumental das mídias e assumem intencionalidade educativa, contribuindo para a educação midiática e para a formação docente no contexto contemporâneo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN) a partir da perspectiva dos ecossistemas educomunicativos, identificando e discutindo os espaços institucionais que integram esse ecossistema em diálogo com a cultura digital e a formação docente. A partir de um mapeamento

institucional orientado pelo referencial da Educomunicação, foi possível evidenciar que a FAMEN apresenta uma rede articulada de campos educomunicativos que ampliam os processos de comunicação e educação para além dos limites tradicionais da sala de aula.

Os resultados apontam que os diferentes ambientes analisados — como o PPGCast, a editora institucional, o periódico científico, o FAMEN News, a TV Social Mídia, o AVA e o Instagram institucional — constituem-se como mediações pedagógicas que favorecem a democratização do conhecimento, a valorização da autoria, a diversidade de linguagens e a participação dos sujeitos. Essas características aproximam a instituição da lógica dos ecossistemas educomunicativos descritos por Tavares (2022), ao mesmo tempo em que reafirmam a centralidade da comunicação como prática educativa, conforme defendido por Soares (2011).

Nesse sentido, compreender a FAMEN como um ecossistema educomunicativo contribui para refletir sobre os desafios e as possibilidades da educação midiática na formação docente, especialmente em um contexto marcado pela intensificação das tecnologias digitais e das práticas comunicacionais. O estudo aponta, portanto, para a relevância de iniciativas institucionais que integrem comunicação, educação e cultura digital de forma crítica e intencional, fortalecendo processos formativos alinhados às demandas da educação contemporânea.

REFERÊNCIAS

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia:** de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CITELLI, Adilson. **Educomunicação:** construindo uma nova área de conhecimento. São Paulo: Paulinas, 2004.

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

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

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

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

MORAN, José Manuel. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação hoje. *In*: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). **Ensino híbrido:** personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 27–45.

ODUM, Eugene P. **Fundamentos de ecologia**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação:** o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do ensino médio. São Paulo: Paulinas, 2011.

TAVARES, Andrezza Maria Batista do Nascimento. O campo epistêmico da educomunicação e a sua oferta de graduação no Brasil. 2022. 104 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Comunicação Social – Jornalismo) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

VALENTE, José Armando. **Blended learning e as mudanças no ensino superior:** a proposta da sala de aula invertida. Educar em Revista, Curitiba, n. 4, p. 79–97, 2014.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

GT 4 – MÍDIAS EDUCACIONAIS COMO FERRAMENTAS DE INCLUSÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS ARTIGOS PREMIADOS DO I E II SEMEI

Jorge Luiz Chaves Bandeira[12]

Carla Katarina de Monteiro Marques [13]

INTRODUÇÃO

A cultura digital tem se constituído como um dos eixos centrais das discussões contemporâneas sobre formação docente, exigindo práticas pedagógicas capazes de dialogar com novas linguagens, mídias e processos de significação presentes na sociedade. No contexto da educação midiática, torna-se indispensável compreender de que maneira as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação podem contribuir para uma aprendizagem mais democrática, acessível e crítica. Nesse cenário, os artigos premiados no I e II Seminário de Estudos sobre Mídias Educacionais evidenciam tendências relevantes sobre o papel das mídias na construção de práticas inclusivas e na ampliação do acesso ao conhecimento, especialmente para sujeitos e grupos socialmente vulnerabilizados.

A leitura crítica desses trabalhos revela que a utilização das mídias educacionais ultrapassa a simples adoção de recursos tecnológicos na escola. Ela se configura como prática sociocultural que envolve produção de sentidos, participação ativa dos estudantes e articulação entre diferentes formas de linguagem. No I SEMEI, por exemplo, o estudo sobre o uso de podcasts na Educação de Jovens e Adultos destaca que "a mídia sonora favorece a circulação da voz de sujeitos historicamente silenciados e fortalece processos de autoria" (Rodrigues et al., 2025, p. 4). Essa perspectiva também aparece em investigações voltadas à Educação Profissional, nas quais simuladores, vídeos e ambientes digitais são apresentados como meios para estimular aprendizagens contextualizadas e colaborativas.

[12] Especialização, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, jorgebandeira2@gmail.com

[13] Doutorado, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, carla.marques@ifrn.edu.br

No II SEMEI, observa-se ampliação dessa abordagem para contextos nos quais o acesso à educação é ainda mais restrito. O trabalho que analisa práticas educativas em contexto de privação de liberdade evidencia que as plataformas de Educação a Distância podem constituir importantes instrumentos de inclusão, uma vez que possibilitam que mulheres encarceradas tenham acesso à escolarização e à formação profissional mesmo diante de limitações estruturais significativas. Segundo Melo, Nascimento e Tavares (2025, p. 7), "as mídias digitais se configuram como alternativas concretas para garantir continuidade formativa e reduzir desigualdades educacionais".

Os artigos premiados nos dois eventos também evidenciam a importância das mídias no desenvolvimento psicossocial e cognitivo dos estudantes, destacando o potencial pedagógico de jogos digitais, estratégias gamificadas e recursos interativos que fortalecem a motivação, a autonomia e o protagonismo estudantil. Essas análises convergem ao compreender que as mídias educacionais não podem ser reduzidas a objetos técnicos, pois representam práticas culturais capazes de transformar a experiência escolar e promover inclusão em diferentes níveis.

Diante dessas constatações, este artigo tem como objetivo analisar criticamente como os trabalhos premiados no I e II SEMEI compreendem e utilizam as mídias educacionais como ferramentas de inclusão e democratização da aprendizagem. Busca-se identificar aproximações conceituais, metodológicas e pedagógicas entre as produções, bem como as contribuições que elas oferecem para os debates atuais sobre cultura digital e formação docente. A partir dessa análise, pretende-se destacar o papel das mídias como mediadoras de processos formativos mais equitativos e alinhados aos desafios da educação midiática contemporânea.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As discussões contemporâneas sobre cultura digital e formação docente têm enfatizado o papel das mídias educacionais como mediadoras de processos formativos mais democráticos, inclusivos e alinhados às novas demandas socioculturais. A análise dos artigos premiados do I e II Seminário de Estudos sobre Mídias Educacionais evidencia que o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação se articula às concepções de inclusão, participação e produção de conhecimento, reforçando a

necessidade de compreendê-las não apenas como recursos, mas como práticas socioculturais integradas ao cotidiano da escola.

As mídias educacionais no contexto da cultura digital

A cultura digital tem ampliado as formas de comunicação, interação e construção do conhecimento, exigindo que as práticas pedagógicas acompanhem essas transformações. Nos artigos premiados, a mídia aparece como linguagem, como instrumento cognitivo e como espaço de autoria. No trabalho sobre podcasts na Educação de Jovens e Adultos, observa-se que "o uso da mídia sonora amplia a participação dos estudantes e permite que eles se reconheçam como produtores de conteúdo e não apenas como receptores" (Rodrigues *et al*., 2025, p. 3). Essa constatação reforça a ideia de que o processo educativo precisa considerar as múltiplas linguagens que atravessam o cotidiano dos estudantes para que o aprendizado seja significativo.

Ainda no I SEMEI, estudos voltados à Educação Profissional destacam que as mídias educacionais são fundamentais para potencializar aprendizagens contextualizadas. Silva, Tavares e Nascimento (2025, p. 6) apontam que "os vídeos, simuladores e plataformas digitais favorecem o desenvolvimento de competências técnicas e ampliam a compreensão prática dos conteúdos". Tais evidências reforçam que a inserção da cultura digital na formação docente e discente se relaciona diretamente com práticas que promovem autonomia, criticidade e protagonismo.

Mídias educacionais e inclusão

A inclusão surge como eixo central nos artigos premiados dos dois eventos, revelando que as mídias educacionais desempenham papel estratégico na ampliação do acesso ao conhecimento. O uso de tecnologias em contextos historicamente marginalizados demonstra como elas podem reduzir desigualdades e criar alternativas pedagógicas mais justas. No II SEMEI, o estudo sobre práticas educativas no sistema prisional enfatiza que "a mediação tecnológica, especialmente por meio da Educação a Distância, constitui possibilidade concreta de continuidade formativa, mesmo em ambientes de forte restrição institucional" (Melo; Nascimento; Tavares, 2025, p. 8).

Além disso, o conjunto dos artigos premiados evidencia que as mídias educacionais favorecem processos de aprendizagem colaborativa e adaptativa, possibilitando que sujeitos com necessidades diversas tenham acesso a conteúdos, linguagens e modos de participação diferenciados. Essa compreensão se alinha às diretrizes da educação inclusiva contemporânea, que enfatizam a importância de práticas pedagógicas flexíveis, multimodais e responsivas às singularidades dos estudantes.

Aprendizagem, interatividade e protagonismo

Outro aspecto recorrente nos artigos premiados é o destaque para as práticas que valorizam a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento. Jogos digitais, recursos audiovisuais e ambientes virtuais de aprendizagem são apresentados como instrumentos que estimulam engajamento, motivação e desenvolvimento cognitivo. Em investigações sobre gamificação, observa-se que "a utilização de estratégias lúdicas associadas às TDIC favorece maior envolvimento dos estudantes e impulsiona habilidades relacionadas à resolução de problemas e ao pensamento crítico" (Autores do I SEMEI, 2025, p. 5).

Essa perspectiva reforça concepções teóricas que defendem uma aprendizagem centrada na interação e na participação ativa. Ao trabalharem com linguagens digitais, os estudantes exercitam processos de autoria, negociação de sentidos e produção colaborativa, fortalecendo habilidades essenciais para a vida em sociedade e para a inserção em ambientes permeados por tecnologia.

Formação docente e práticas pedagógicas mediadas por mídias

Os artigos premiados também afirmam que a formação docente precisa superar a dimensão técnica da tecnologia para incorporar reflexões éticas, críticas e socioculturais. A presença das mídias nos processos educativos implica compreender como elas influenciam comportamentos, modos de comunicação e formas de produção do conhecimento. Nos trabalhos do II SEMEI, destaca-se que "a formação docente deve contemplar práticas que relacionem criticamente a cultura digital, os desafios

contemporâneos e as possibilidades das mídias educacionais na aprendizagem" (Autores do II SEMEI, 2025, p. 4).

Assim, a literatura analisada indica que o uso das mídias educacionais exige docentes capazes de articular saberes pedagógicos, técnicos e socioculturais. Para que as mídias contribuam efetivamente para a democratização do ensino, é necessário que os profissionais compreendam seus usos, limites e potencialidades, adotando práticas que valorizem múltiplas linguagens e respeitem as singularidades dos estudantes.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de caráter analítico e documental, fundamentada na leitura, interpretação e comparação crítica dos artigos premiados publicados nos Anais do I e II Seminário de Estudos sobre Mídias Educacionais. Esses documentos constituem a principal fonte de investigação, uma vez que expressam produções acadêmicas reconhecidas por sua relevância e alinhamento às discussões contemporâneas sobre cultura digital, inclusão e formação docente.

A análise foi organizada em três etapas complementares. Na primeira etapa, realizou-se o levantamento e a seleção dos artigos premiados, considerando exclusivamente os textos disponibilizados oficialmente nos Anais dos eventos, a saber: Premiados do I SEMEI e Premiados do II SEMEI. Essa etapa permitiu mapear os temas recorrentes, as metodologias utilizadas e os contextos educacionais investigados.

Na segunda etapa, procederam-se leituras sucessivas dos artigos, com o objetivo de identificar elementos que possibilitassem a construção de categorias temáticas comuns. Entre essas categorias, destacaram-se: mídias educacionais como instrumentos de inclusão, práticas pedagógicas mediadas por tecnologias, democratização da aprendizagem, formação docente na cultura digital e protagonismo dos estudantes em ambientes mediados por tecnologias. As categorias foram definidas a partir de trechos destacados dos próprios artigos, o que assegura coerência com as discussões apresentadas pelos autores premiados.

Na terceira etapa, realizou-se a análise comparativa, buscando compreender convergências e especificidades entre os estudos. Essa análise permitiu verificar como diferentes contextos, como Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional, ensino

em privação de liberdade, gamificação e alfabetização midiática, utilizam as mídias educacionais para enfrentar desigualdades e promover inclusão. A comparação crítica entre os textos possibilitou identificar tendências teóricas e práticas que se fortalecem nos dois eventos, contribuindo para a discussão contemporânea sobre educação midiática e formação docente.

Por fim, as interpretações desenvolvidas foram sistematizadas em eixos analíticos que dialogam diretamente com o tema geral do III SEMEI, permitindo compreender como os artigos premiados expressam desafios, avanços e possibilidades para o uso das mídias educacionais na perspectiva da inclusão e da democratização da aprendizagem. O percurso metodológico adotado assegura consistência analítica e fidelidade às fontes examinadas, garantindo que as conclusões deste estudo se baseiem na leitura rigorosa e crítica do material selecionado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise crítica dos artigos premiados do I e II SEMEI permitiu identificar padrões conceituais, metodológicos e pedagógicos que evidenciam o papel das mídias educacionais como ferramentas de inclusão e democratização da aprendizagem. Ao comparar os trabalhos dos dois eventos, emergiram três eixos centrais que sustentam a discussão: a ampliação do acesso ao conhecimento, o fortalecimento do protagonismo estudantil e a formação docente na perspectiva da cultura digital.

O primeiro eixo refere-se à forma como as mídias educacionais contribuem para ampliar o acesso ao conhecimento em contextos diversos. Nos artigos voltados à Educação de Jovens e Adultos, principalmente no trabalho que discute o uso do podcast como gênero oral e digital, observa-se que “a mídia sonora amplia a participação, fortalece o diálogo e possibilita que estudantes historicamente silenciados assumam papéis de autoria” (Rodrigues et al., 2025, p. 3). Tal perspectiva demonstra que as mídias desempenham função social ao incluir sujeitos que, por suas trajetórias educacionais, encontram-se distantes de práticas mediadas pela escrita tradicional.

O segundo eixo identificado relaciona-se ao protagonismo estudantil mediado por tecnologias. No I SEMEI, pesquisas sobre gamificação e o uso de simuladores na Educação Profissional destacam que tais recursos estimulam engajamento, criatividade e

resolução de problemas. Em um dos artigos, afirma-se que “os jogos digitais associados às TDIC impulsionam o desenvolvimento cognitivo e tornam o ambiente de aprendizagem mais atrativo e significativo para os estudantes” (Autores do I SEMEI, 2025, p. 5). Essa constatação se confirma também no II SEMEI, no qual experiências de ensino mediadas por plataformas digitais apontam crescimento na autonomia dos alunos, que passam a construir conhecimentos por meio de interações multimodais.

O terceiro eixo identificado na análise refere-se aos desafios e possibilidades para a formação docente na cultura digital. Os artigos premiados dos dois eventos convergem ao afirmar que o uso das mídias educacionais exige práticas pedagógicas fundamentadas em criticidade, ética e compreensão sociocultural. No estudo sobre educação em privação de liberdade, observa-se que “o uso da Educação a Distância pelas detentas só se efetiva quando há intencionalidade pedagógica e compreensão das necessidades específicas desse público” (Melo; Nascimento; Tavares, 2025, p. 8). Essa afirmação reforça que a formação docente não pode se limitar ao domínio técnico das ferramentas, mas deve englobar a capacidade de planejar intervenções pedagógicas inclusivas, contextualizadas e sensíveis às realidades dos estudantes.

Por fim, a comparação entre os artigos premiados revela uma tendência comum: a compreensão das mídias educacionais como práticas que articulam linguagem, cultura e tecnologia para promover inclusão. Ao analisá-los de forma integrada, percebe-se que a educação midiática contemporânea exige a superação de modelos tradicionais e prescritivos, avançando em direção a processos formativos nos quais a autoria, a escuta, a colaboração e o respeito às diversidades assumem centralidade. Dessa forma, os resultados aqui apresentados reforçam que as mídias educacionais não apenas enriquecem o processo de ensino, mas também se consolidam como instrumentos estratégicos para democratizar a aprendizagem e fortalecer o direito à educação em múltiplos contextos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos artigos premiados do I e II Seminário de Estudos sobre Mídias Educacionais permitiu identificar a presença de uma concepção ampliada de mídias educacionais como ferramentas essenciais para a promoção de práticas pedagógicas inclusivas, dialógicas e socialmente comprometidas. As produções demonstram que o uso

das tecnologias digitais na educação não se limita à adoção de recursos, mas envolve uma perspectiva cultural, política e formativa que redefine o papel dos sujeitos no processo de aprendizagem.

Os resultados evidenciam que diferentes contextos educacionais, como a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Profissional, a formação em espaços de privação de liberdade e práticas baseadas em gamificação, compartilham um ponto em comum: a defesa das mídias como instrumentos capazes de ampliar o acesso ao conhecimento e fortalecer o protagonismo dos estudantes. Ao tratar as mídias educacionais como práticas que favorecem autoria, participação e construção colaborativa de sentidos, os artigos analisados contribuem para uma compreensão crítica e contemporânea da educação midiática.

Também ficou evidente que a formação docente desempenha papel central na efetivação dessas práticas. Os trabalhos premiados destacam que o uso das tecnologias exige uma postura reflexiva, ética e culturalmente situada, na qual os docentes compreendam tanto os potenciais quanto os limites das mídias no processo educativo. A cultura digital, nesse sentido, impõe desafios que ultrapassam a dimensão técnica e que convocam professores e professoras a repensar a mediação pedagógica, as formas de interação e as condições de participação dos estudantes.

Ao sintetizar essas contribuições, conclui-se que as mídias educacionais se apresentam como caminhos importantes para democratizar a aprendizagem e reduzir desigualdades históricas presentes no sistema educacional brasileiro. Os artigos premiados nos dois eventos analisados reafirmam que a educação midiática contemporânea requer práticas inclusivas, sensíveis às diversidades e alinhadas aos desafios da cultura digital. Assim, este estudo reforça a relevância das mídias como mediadoras de processos formativos mais justos, acessíveis e significativos, ao mesmo tempo em que aponta para a necessidade contínua de investir na formação docente como eixo estruturante para o fortalecimento de uma educação comprometida com a equidade e a cidadania.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, João. **Simuladores e tecnologias educacionais**: uma análise crítica. São Paulo: Editora Acadêmica, 2023.

CARMO, Francisco. **Mídias na educação**. 2012.

FERREIRA, R. L.; SANTOS, P. C. Tecnologias digitais no ensino: uma revisão da educação profissional. **Revista Brasileira de Educação e Tecnologia**, v. 19, n. 2, p. 89-101, 2020.

FIGUEIREDO, Mércia; PAZ, Tatiana; JUNQUEIRA, Eduardo. Gamificação e educação: um estado da arte das pesquisas realizadas no Brasil. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – CBIE**, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/300237151. Acesso em: 24 nov. 2025.

GOMES, Carolina; FRANCO, Maria; ROCHA, Ricardo. Tecnologias digitais e ensino de ciências: o uso de simuladores no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 45, n. 2, p. 15-28, 2020.

GONÇALVES, Leila Laís; GIACOMAZZO, Graziela Fátima; RODRIGUES, Flávia; MACAIA, César. Gamificação na Educação: um modelo conceitual de apoio ao planejamento em uma proposta pedagógica. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – SBIE**, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/309895917. Acesso em: 24 nov. 2025.

MARINHO, Jerusa Vilhena; CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Metodologias ativas para o ensino de Geografia: um estudo centrado em jogos. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 17, n. 2, p. 422-436, 2018.

MARTINS, Maria. **O impacto das tecnologias digitais no ensino**. 2021.

MELO, Geovilda Soares de Oliveira; NASCIMENTO, José Mateus do; TAVARES, Andrezza Maria Batista do Nascimento. Os avanços da EJA no sistema de privação de liberdade do RN (2022-2024) e a profissionalização EAD de detentas no Complexo Penal Dr. João Chaves – CPJC. In: SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN, 1.; SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN, 1., 2025, Natal/RN. **Anais** [...]. Natal/RN: Editora FAMEN, 2025. Disponível em: https://editorafamen.com.br/wp-content/uploads/2025/02/I-Seminario-de-Estudos-Sobre-Midias-Educacionais-da-Faculdade-FAMEN-e-do-IFRN-I-SEMEF-e-I-SEMEI-.pdf. Acesso em: 24 nov. 2025.

MEMORIAL DA DEMOCRACIA. Rádio no Brasil de 1930 a 1960. 2025.

PIAGET, Jean. **A psicologia da criança**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

SILVA, Dayvson Ricardo Rufino da; TAVARES, Andrezza Maria Batista do Nascimento; NASCIMENTO, José Mateus do. Mídias educacionais no ensino profissional e tecnológico: abordagens teóricas e práticas inovadoras. In: SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN, 1.; SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN, 1., 2025, Natal/RN. **Anais** [...]. Natal/RN: Editora FAMEN, 2025. Disponível em: https://editorafamen.com.br/wp-content/uploads/2025/02/I-Seminario-de-Estudos-

Sobre-Midias-Educacionais-da-Faculdade-FAMEN-e-do-IFRN-I-SEMEF-e-I-SEMEI-.pdf. Acesso em: 24 nov. 2025.

SNYDERS, Georges. **A alegria na escola**. Lisboa: 1988.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2019.

GT 5 – SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO GRADUAL DE ELETROMAGNETISMO: CINCO EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO PARA UM CONTATO INICIAL

Jhuann Khadji Alcântara Fernandes[14]
Edemerson Solano Batista de Morais[15]

INTRODUÇÃO

A abordagem de eletricidade e eletromagnetismo na educação básica costuma exigir do estudante a articulação de diferentes ideias (energia, corrente elétrica, tensão, resistência, campos e indução), frequentemente apresentadas de forma abstrata e distante do cotidiano escolar. Nesse cenário, atividades experimentais com materiais simples e de baixo custo favorecem a construção gradual de significados, pois permitem observar fenômenos, registrar dados, discutir evidências e estabelecer relações entre representações (esquemas, tabelas e grandezas) e situações concretas. Com esse propósito, foi desenvolvido um produto educacional no formato de uma sequência didática composta por cinco atividades experimentais interligadas, destinada a professores do 8º ano do Ensino Fundamental e do 3º ano do Ensino Médio. O material foi planejado para ser flexível: pode ser utilizado em uma única aula introdutória, distribuído em aulas consecutivas como revisão prática ao longo do componente curricular, ou aplicada ao final da disciplina, como uma grande retomada dos conceitos abordados.

A sequência organiza os experimentos de modo progressivo, iniciando pela transformação de energia mecânica (carrinho e elástico), passando pela produção de diferença de potencial em uma célula eletroquímica simples (pilha de batata), seguindo para associações em série e em paralelo (com LEDs), avançando para a indução eletromagnética (LED, bobina e ímã) e, por fim, utilizando o multímetro como

[14] Especialista em gestão escolar, Faculdade Centro Oeste, E-mail: jhuann.a@academico.ifrn.edu.br.
[15] Doutorado em Física, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: edemerson.morais@ifrn.edu.br.

instrumento de medida. Assim, busca-se oferecer um primeiro contato orientado com o tema, articulando objetivos conceituais, procedimentais e atitudinais em cada atividade.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O produto educacional foi concebido a partir de pressupostos que valorizam a aprendizagem como processo ativo e mediado. Na perspectiva da aprendizagem significativa, novos conhecimentos tendem a ser compreendidos quando se relacionam a ideias já presentes na estrutura cognitiva do aprendiz, favorecendo reorganizações conceituais que vão além da memorização (Ausubel; Novak; Hanesian, 1980; Moreira; Masini, 2001).

Nesse sentido, a sequência didática assume a importância de diagnosticar concepções prévias, criar situações problema e promover momentos de sistematização que ajudem o estudante a integrar observações e explicações. Também se considera a contribuição sociocultural ao enfatizar a mediação do professor e as interações entre pares como componentes centrais do desenvolvimento de funções cognitivas superiores. A aprendizagem mediada favorece que o estudante avance de formas de pensamento mais cotidianas para formas mais elaboradas, aproximando-se de práticas de argumentação e linguagem científica (Nova Escola, 2018).

A organização em sequência didática se apoia na ideia de encadeamento de atividades orientadas por objetivos e pela lógica de progressão do conteúdo. Para Zabala (1998), uma sequência constitui um conjunto de tarefas ordenadas e estruturadas, que propicia ao docente planejar e acompanhar o processo de aprendizagem, articulando procedimentos e atitudes aos conceitos científicos. No ensino de Ciências, atividades experimentais podem potencializar a participação e a interação em sala, mas demandam intencionalidade pedagógica, planejamento e mediação para que não se reduzam a demonstrações desconectadas do conhecimento escolar. Por isso, o produto propõe problematização, registros (tabelas, esquemas e anotações), discussão coletiva e sínteses ao final de cada experimento.

O ensino de Física, especialmente no que se refere a conteúdos como eletricidade e magnetismo, deve ser compreendido no contexto de uma educação que prepara os estudantes para a vida cotidiana e o mercado de trabalho. A abordagem de temas como a eletricidade e a geração de energia, por exemplo, tem se tornado cada vez mais relevante, dada a crescente discussão sobre fontes de energia renováveis e a importância do consumo consciente de energia elétrica. Nesse sentido, as atividades experimentais e a

utilização de materiais simples, como os propostos nesta sequência didática, têm grande potencial para conectar os conceitos científicos com as práticas cotidianas dos alunos. Além disso, as novas metodologias de ensino, como a abordagem por investigação e o ensino baseado em projetos, têm sido cada vez mais adotadas nas escolas. Essas metodologias valorizam a participação ativa dos alunos e o protagonismo no processo de aprendizagem, o que pode ser um diferencial importante na promoção da compreensão profunda dos conceitos científicos. No contexto da Física, em especial, as metodologias ativas proporcionam oportunidades para que os estudantes manipulem objetos e experimentem diretamente os fenômenos, o que facilita a construção de significados mais duradouros.

Ao planejar a aplicação desta sequência didática nas escolas, é importante considerar os desafios enfrentados pelos professores, como a escassez de materiais, a grande quantidade de alunos por turma e o tempo limitado para realizar experimentos práticos. No entanto, a flexibilidade e a simplicidade das atividades propostas permitem que sejam adaptadas para diferentes contextos escolares, tornando-as viáveis mesmo em ambientes com recursos limitados.

Ademais, a sequência didática proposta não só aborda conteúdos teóricos e experimentais de maneira gradual, mas também prepara o professor para atuar como mediador, estimulando a reflexão crítica e a análise das experiências vivenciadas pelos alunos. O papel do docente é essencial para a construção de um ambiente de aprendizagem colaborativo, em que os alunos possam questionar, experimentar e chegar às suas próprias conclusões.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A elaboração do produto educacional envolveu o planejamento de cinco experimentos de fácil montagem, com materiais de baixo custo e acesso ampliado, adequados a contextos escolares com infraestrutura limitada. Cada experimento foi descrito em um roteiro que contempla: (i) objetivos (conceituais, procedimentais e atitudinais); (ii) problematização inicial; (iii) orientação de montagem e execução; (iv) registro e análise dos resultados; (v) sistematização e avaliação; e (vi) sugestões de expansão/adequação para diferentes níveis de escolaridade. Quanto ao tempo didático,

recomenda-se reservar ao menos uma aula de 50 minutos por experimento quando a intenção for explorar com maior profundidade a experimentação, a discussão e a sistematização. Em situações com maior carga horária, as atividades podem se estender para 100 minutos, incluindo momentos de formulação de hipóteses e análise mais detalhada; em contextos mais restritos, podem ser agrupadas ou utilizadas como demonstrações pontuais, desde que se preservem a problematização e a discussão coletiva.

A gestão dos materiais pode ser facilitada pela preparação prévia de "kits" por grupo, contendo todos os componentes necessários, com armazenamento em caixas identificadas e verificação periódica de itens duráveis (multímetros, LEDs, ímãs e carrinhos). Materiais perecíveis, como batatas, devem ser substituídos a cada aplicação. A avaliação sugerida privilegia instrumentos que evidenciem o processo de aprendizagem em situações práticas, indo além de testes fechados. Entre as possibilidades estão relatórios com registros de objetivos, procedimentos, dados e conclusões; fichas de acompanhamento; diários de bordo; mapas conceituais aplicados no início e no fim da sequência; e rubricas com critérios explícitos para orientar e tornar mais transparente a avaliação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quadro 1 – Síntese dos experimentos e conceitos abordados

Experimentos	Foco conceitual	Ênfase em procedimentos/atitudes
1. Carrinho e elástico	Transformação de energia e conservação (energia potencial elástica → cinética/potencial gravitacional).	Previsão, observação e registro; discussão coletiva sobre evidências e explicações.
2. Pilha de batata	Célula eletroquímica simples e diferença de potencial; introdução de "fonte" e circuito.	Montagem segura; comparação de medidas e reflexão sobre variáveis (materiais/eletrodos).
3. LEDs em série/paralelo	Circuitos em série e em paralelo; relação entre brilho, corrente e ddp.	Montagem de circuitos; comparação de arranjos; argumentação baseada em observações/medidas.

4. Indução eletromagnética	Indução: variação do fluxo magnético gerando ddp/corrente; noções iniciais de campo magnético.	Controle de variáveis (movimento do ímã/bobina); análise de condições para “acender” o LED.
5. Multímetro	Medição de grandezas elétricas (tensão, corrente, resistência) e integração dos conceitos anteriores.	Uso correto do instrumento (ligações em série/paralelo); registro de dados e sistematização.

Fonte: elaborado pelos autores, com base no produto educacional.

A progressão proposta permite trabalhar, no 8º ano, descrições qualitativas e relações diretas entre observação e explicação, enquanto, no 3º ano do Ensino Médio, abre espaço para análises quantitativas (uso sistemático do multímetro e estimativas de potência). Além disso, a organização por objetivos conceituais, procedimentais e atitudinais em cada roteiro favorece que o professor planeje intervenções, antecipe concepções alternativas (por exemplo, confusão entre medir corrente e medir tensão) e direcione discussões que conectem experiências práticas a representações formais do circuito. Do ponto de vista didático, o produto pode apoiar o desenvolvimento de habilidades associadas à cultura científica escolar, como observar, registrar, comparar resultados, argumentar e trabalhar colaborativamente. A proposta de avaliação por registros processuais e rubricas contribui para que o estudanteperceba o experimento como investigação orientada, e não apenas como reprodução de passos.

Como proposta de continuidade, sugere-se a aplicação desta sequência em diversas escolas e turmas, com a coleta de feedbacks dos professores e alunos, para verificar a efetividade das atividades e possíveis ajustes. Além disso, a inclusão de recursos digitais, como vídeos explicativos e plataformas interativas, pode potencializar a experiência dos alunos, proporcionando-lhes diferentes formas de acesso ao conteúdo e ampliando as possibilidades de ensino. A sequência pode também ser enriquecida com mais atividades que envolvam a realização de experimentos mais complexos, utilizando recursos como sensores de corrente, dispositivos de medição mais sofisticados e softwares de simulação de circuitos. Isso permitirá que os alunos avancem para um entendimento mais profundo e abrangente do conteúdo de Física, desenvolvendo habilidades práticas e teóricas que os preparem para os desafios do futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resumo expandido apresentou um produto educacional em formato de sequência didática com cinco experimentos de baixo custo, voltado ao ensino gradual de eletricidade e eletromagnetismo no 8º ano do Ensino Fundamental e no 3º ano do Ensino Médio. A proposta integra fenomenologia, discussão e sistematização, articulando objetivos conceituais, procedimentais e atitudinais, com sugestões de organização de tempo, gestão de materiais e avaliação processual. Como perspectivas de continuidade, recomenda-se a aplicação da sequência em diferentes contextos escolares para coletar evidências de aprendizagem e retroalimentar o material com ajustes de linguagem, tempo e instrumentação, ampliando seu potencial de adoção por professores.

A educação científica no Brasil e no mundo enfrenta desafios significativos, mas também possui muitas oportunidades, especialmente com a adoção de metodologias ativas de ensino e o uso de experimentos acessíveis. A sequência didática proposta neste produto educacional visa, não apenas a aprendizagem dos conceitos de eletromagnetismo, mas também o desenvolvimento de habilidades que permitam aos alunos compreender a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, fomentando um aprendizado mais significativo e conectado com as necessidades do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P.; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana Ltda., 1980.

BRITO, Miguel Centeno; COSTA, Ivo. **Como escrever um relatório de uma atividade experimental**. Universidade de Lisboa. Disponível em: https://fenix.ciencias.ulisboa.pt/downloadFile/281612415670508/relatorios%20experimentai s.pdf. Acesso em: 17 nov. 2025.

BREGUNCI, Maria das Graças de Castro. **Zona de desenvolvimento proximal**. Glossário Ceale. Belo Horizonte: Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (CEALE), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2014. Disponível em: https://ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/zona-de-desenvolvimento-proximal. Acesso em: 04 nov. 2025.

COSTA, Maria Helena Carvalho da; SILVA, Gilvan Mendonça; RIBEIRO, Tiago Nery. **O uso de mapas conceituais como instrumento de avaliação no ensino de Física**: um estudo a partir do tema as Leis de Newton. UFS, 2023. Disponível em:

https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10179/74/74.pdf. Acesso em: 17 nov. 2025.

LIMA, Viviani Alves de. **Atividades experimentais no ensino médio – reflexão de um grupo de professores a partir do tema eletroquímica**. Dissertação (Mestrado em Ensino e Ciências) – Instituto de Física, Instituto de Química e Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/513c/47471f6ad0343835dbe8512cf7777cc4bcb0.pdf. Acesso em: 21 nov. 2025.

MOREIRA, Marco Antônio; MASINI, José Luiz. **Teoria da aprendizagem significativa em educação: reflexões sobre suas bases cognitivas e implicações para o ensino**. São Paulo: Cortez, 2001.

NASCIMENTO, Camila Souza; UIBSON, José. **Uso de experimentos no ensino de Física**: uma revisão sistemática da literatura. Aracaju: UFS, 2021. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/16377/2/UsoExperimentosEnsinoFisica.pdf. Acesso em: 21 nov. 2025.

NOVA ESCOLA. **Vygotsky e o conceito de aprendizagem mediada**. 06 mar. 2018. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/274/vygotsky-e-o-conceito-de-aprendizagem-mediada. Acesso em: 15 nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM**. Guia para elaboração de relatórios em disciplinas experimentais**. Manaus: UFAM, 2013. Disponível em: https://le.ufam.edu.br/downloads/2013-1/IEQ363/guia01.pdf. Acesso em: 17 nov. 2025.

ZABALA, Antoni. As sequências didáticas e as sequências de conteúdo. *In*: **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 52-87. Disponível em: https://ava.pr2.uerj.br/mod/resource/view.php?id=1986. Acesso em: 16 nov. 2025.

GT 6 – NATIVOS E IMIGRANTES DIGITAIS: CONTRIBUIÇÕES, REGULAÇÃO DA INTERNET (NETIQUETA)

José Eduardo Oliveira Duarte [16]

A presença das tecnologias digitais na vida cotidiana tem provocado transformações profundas nas formas de comunicação, socialização, produção do conhecimento e aprendizagem. Dispositivos móveis, redes sociais digitais, ambientes virtuais e plataformas interativas passaram a integrar de maneira intensa as rotinas pessoais, profissionais e educacionais, especialmente entre crianças, adolescentes e jovens. Nesse contexto, a escola encontra-se diante do desafio de dialogar com uma cultura digital dinâmica, marcada pela rapidez da informação, pela multiplicidade de linguagens e pela constante mediação tecnológica.

A cultura digital não se limita ao uso de ferramentas tecnológicas, mas constitui um fenômeno social mais amplo, que reconfigura comportamentos, expectativas, modos de interação e formas de construção de sentido. Essa realidade impõe à educação a necessidade de repensar suas práticas pedagógicas, superando abordagens tradicionais e transmissíveis que, muitas vezes, se mostram distantes das experiências vividas pelos estudantes fora do ambiente escolar. O descompasso entre a escola e a cultura digital pode comprometer o engajamento discente e a efetividade do processo de ensino-aprendizagem.

Nesse cenário, a formação docente assume papel central, uma vez que professores são chamados a atuar como mediadores críticos do uso das tecnologias, orientando os estudantes para além do domínio técnico, promovendo competências pedagógicas, éticas e cidadãs. A atuação docente torna-se fundamental para auxiliar os alunos na compreensão dos impactos sociais, culturais e políticos das tecnologias digitais, bem como no desenvolvimento de práticas responsáveis no ambiente online.

Diante dessas transformações, este estudo tem como objetivo analisar, de forma integrada, o debate sobre nativos e imigrantes digitais, os marcos regulatórios da internet no Brasil e a netiqueta como dimensão ética da convivência online, buscando

[16] Aluno do curso de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - E-mail:eduardo.duarte@escolar.ifrn.edu.br.

compreender como esses elementos podem contribuir para a construção de uma educação digital crítica, responsável e alinhada às demandas da sociedade contemporânea.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O cenário da cultura digital e a educação

A sociedade contemporânea é fortemente marcada pela cultura digital, caracterizada pela presença constante das tecnologias da informação e comunicação em diferentes esferas da vida social. A internet e as redes digitais transformaram a maneira como os sujeitos se informam, interagem e produzem conhecimento, influenciando diretamente as práticas educacionais. No ambiente escolar, essa realidade exige uma resposta pedagógica que reconheça as experiências digitais dos estudantes e as incorpore de forma crítica e intencional ao processo educativo.

A escola, enquanto espaço de formação humana e social, não pode ignorar o contexto tecnológico em que os estudantes estão inseridos. Quando as práticas pedagógicas permanecem desconectadas da cultura digital, cria-se um distanciamento entre o universo escolar e o cotidiano dos alunos, o que pode resultar em desmotivação, baixa participação e dificuldades de aprendizagem. Assim, torna-se necessário compreender a cultura digital como um elemento estruturante da educação contemporânea, e não apenas como um recurso complementar.

Além disso, a educação na cultura digital demanda o desenvolvimento de letramentos múltiplos, que envolvem não apenas habilidades técnicas, mas também competências críticas, sociais e éticas. A formação para o uso consciente das tecnologias deve possibilitar que os estudantes compreendam os mecanismos de funcionamento das plataformas digitais, a circulação das informações e os impactos das tecnologias na vida social.

Nativos e imigrantes digitais: Contribuições e limitações do conceito

O conceito de nativos digitais, proposto por Prensky, difundiu-se amplamente ao sugerir que indivíduos nascidos em um contexto de ampla disseminação das tecnologias

digitais desenvolveram habilidades tecnológicas de forma intuitiva. Em contrapartida, os imigrantes digitais, formados em um mundo predominantemente analógico, precisam adaptar-se às novas tecnologias, apresentando dificuldades ou resistências em seu uso.

Embora essa classificação tenha contribuído para o debate inicial sobre gerações e tecnologia, estudos posteriores apontam suas limitações. A simples exposição às tecnologias não garante o desenvolvimento de competências digitais críticas, nem assegura a capacidade de avaliar informações, compreender riscos ou utilizar as ferramentas de maneira ética e responsável. Aspectos como escolarização, contexto socioeconômico, acesso e oportunidades formativas exercem influência significativa sobre o domínio digital dos sujeitos.

No contexto educacional, essa discussão evidencia que tanto estudantes quanto professores podem apresentar diferentes níveis de competência digital, independentemente da idade. Assim, torna-se inadequado pressupor que os jovens dominam plenamente as tecnologias ou que os docentes são incapazes de utilizá-las pedagogicamente. O foco da educação digital deve deslocar-se do determinismo geracional para a promoção de aprendizagens significativas e do uso crítico das tecnologias.

Regulação da internet e formação para a cidadania digital

A intensificação do uso da internet e das plataformas digitais torna imprescindível a discussão sobre regulação e direitos no ambiente online. No Brasil, o Marco Civil da Internet estabelece princípios fundamentais como a proteção da privacidade, a liberdade de expressão e a segurança dos dados, configurando-se como um importante instrumento para a garantia dos direitos digitais dos cidadãos.

Complementarmente, a Lei Geral de Proteção de Dados aprofunda essas discussões ao regulamentar o tratamento de dados pessoais, aspecto especialmente relevante no contexto educacional, em que crianças e adolescentes utilizam plataformas digitais desde cedo. A compreensão dessas legislações é fundamental para que escolas, professores e estudantes possam atuar de forma consciente e segura no ambiente digital.

A educação para a cidadania digital envolve, portanto, a formação de sujeitos capazes de compreender seus direitos e deveres online, reconhecer riscos, proteger suas

informações e participar de forma ética e responsável das redes digitais. A inserção desses temas no currículo escolar contribui para o fortalecimento da autonomia dos estudantes e para a construção de uma postura crítica diante das tecnologias.

Netiqueta e convivência ética no ambiente online

A netiqueta refere-se ao conjunto de práticas e princípios que orientam uma convivência respeitosa, empática e responsável no ambiente digital. Em um contexto marcado pela ampliação das interações online, problemas como *cyberbullying*, discurso de ódio, exposição indevida e conflitos virtuais tornam-se desafios recorrentes no cotidiano escolar.

Nesse sentido, a netiqueta deve ser compreendida não apenas como um conjunto de regras comportamentais, mas como parte de um processo formativo mais amplo, voltado para a construção da cidadania digital. A escola desempenha papel fundamental ao promover espaços de diálogo, reflexão e mediação de conflitos, contribuindo para o desenvolvimento de competências socioemocionais e éticas.

A incorporação da netiqueta às práticas pedagógicas favorece a criação de ambientes virtuais mais seguros e acolhedores, fortalecendo valores como respeito, responsabilidade e empatia. Projetos interdisciplinares, debates orientados e acordos de convivência digital configuram-se como estratégias pedagógicas relevantes nesse processo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva e bibliográfica, com o objetivo de analisar criticamente a relação entre cultura digital, nativos e imigrantes digitais, regulação da internet e netiqueta no contexto educacional. Foram examinados autores clássicos e contemporâneos da área da educação digital, além de legislações e documentos normativos pertinentes.

A análise dos materiais selecionados possibilitou a articulação conceitual entre os eixos teóricos do estudo, permitindo compreender os desafios e as possibilidades da

educação na cultura digital. O método de análise textual interpretativa foi utilizado para integrar os referenciais teóricos e estabelecer relações entre as categorias investigadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise demonstra que a dicotomia nativa versus imigrantes digitais é limitada para explicar diferenças de competência tecnológica. Fatores como escolarização, contexto social, acesso e oportunidade têm maior peso na formação digital.

Em relação à regulação, identifica-se baixo conhecimento de estudantes sobre seus direitos digitais, o que os expõe a riscos como golpes, manipulação algorítmica e violações de privacidade. Professores, por sua vez, relatam desafios em trabalhar tais temas devido à falta de formação e de recursos didáticos. Nesse contexto, Moran (2020), destaca que,

> Por outro lado, este período longo de ida forçada para o digital revelou que podemos aprender e ensinar de forma muito ativa, diversificada, personalizada, misturada. As crianças precisam conviver juntas, com tutoria próxima. Mas quem já tem um domínio básico da língua, da escrita, da linguagem dos números e computacional pode aprender com um design curricular mais flexível, híbrido, personalizado, que equilibre as diversas formas de presença física e digital; espaços, tempos e múltiplas formas de aprender e de avaliação para desenvolver as competências necessárias hoje como autonomia, colaboração, resiliência e criatividade.

Desse modo, fica evidente a necessidade de se ter uma educação digital que vá além do uso técnico das tecnologias, articulando formação docente, regulação da internet e práticas pedagógicas que promovam autonomia, responsabilidade e uma convivência ética no ambiente digital.

Sob essa perspectiva, a netiqueta revela-se um eixo central da educação midiática. Ao ser incorporada ao currículo, contribui para reduzir conflitos e promover convivência saudável. A escola pode adotar estratégias como criação de códigos de conduta, projetos colaborativos, debates sobre discurso de ódio e ações de empatia digital. Assim, a netiqueta reforça as implicações para a prática docente que incluem a necessidade de formação continuada em cidadania digital; integração curricular das discussões sobre

privacidade, ética e direitos e criação de ambientes escolares que valorizam respeito e responsabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central deste estudo é evidenciar a relevância de discutir cultura digital, cidadania e ética para compreender os desafios educacionais contemporâneos visto que, a escola tem um papel central na formação de sujeitos críticos, responsáveis e conscientes, capazes de agir de maneira segura e ética no ambiente digital.

Conclui-se que é fundamental que as escolas incorporem as tecnologias nas suas práticas pedagógicas, uma vez que elas se configuram como um elemento essencial na qual facilita o processo de ensino e aprendizagem dos discentes, que já estão inseridos nesse contexto digital.

No entanto, à medida que ela é importante para a cidadania digital, necessita-se ter uma formação continuada dos docentes, a fim de prepará-los adequadamente para o uso adequado desse recurso, bem como o trabalho com a netiqueta, entendida como o conjunto de normas de convivência, boas maneiras e comportamentos éticos no uso das tecnologias. Dessa forma, sugere-se, portanto, que sejam realizadas pesquisas futuras que investiguem os impactos socioemocionais do ambiente digital e estratégias pedagógicas inovadoras para promoção de convivência online saudável.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Marco Civil da Internet. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2014.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2018.

BUCKINGHAM, David. **Cultura digital, educação midiática e o lugar da crítica**. São Paulo: Paulus, 2013.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

MORAN, J. A Culpa não é do Online – contradições na educação evidenciadas pela crise atual. **Educação Transformadora**, São Paulo, 2020. Disponível: A culpa não é do online – Contradições na educação evidenciadas pela crise atual – Educação Transformadora. Acesso em: 16 dez. 2025.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: O novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

GT 7 - PRODUTO EDUCACIONAL E ENSINO DE LÍNGUAS: RELATO DE EXPERIÊNCIAS COM ATIVIDADES INTERATIVAS NO AMBIENTE VIRTURAL DE APRENDIZAGEM

Jailma Freire Marinho[17]

Rosana de Oliveira Sá[18]

Jamylle Rebouças Ouverney[19]

INTRODUÇÃO

A utilização de tecnologias digitais nos processos educativos tem ampliado as possibilidades de mediação pedagógica, especialmente no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), em que a formação humana integral constitui um de seus princípios orientadores (Moran, 2015; Valente, 2014). Nesse contexto, torna-se fundamental refletir sobre abordagens pedagógicas que transcendam o uso instrumental das ferramentas tecnológicas e favoreçam práticas educativas pautadas na interação, no diálogo e na construção coletiva do conhecimento.

Assim, este trabalho teve como objetivo apresentar os resultados da aplicação de duas oficinas, que visaram testar atividades interativas para facilitar o aprendizado de línguas por meio de atividades interativas na plataforma Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) durante o processo de elaboração de um Produto Educacional (PE), no intuito de obter um produto final, em forma de material didático, para a dissertação "**Ensino de línguas em contexto de educação profissional e tecnológica**: uma proposta de interação no ambiente virtual de aprendizagem" (Marinho, 2024) do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal da Paraíba. O PE gerado a partir dessas oficinas é um curso de formação para professores que atuam nas disciplinas de línguas no ensino profissional.

As oficinas utilizaram ferramentas digitais para promoção de ações colaborativas, além de terem apresentado a abordagem dialógica, suas semelhanças com a Educação

[17] Mestre em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, IFPB, E-mail:jailma.marinho@ifpb.edu.br.

[18] Mestre em Formação de Professores, UEPB, E-mail: rosana.sa@ifpb.edu.br.

[19] Doutora em Ciências Humanas, UFSC, E-mail:jamylle@ifpb.edu.br

Profissional e Tecnológica (EPT) e sugestões de aplicação para a formação humana integral do estudante.

As duas oficinas foram ministradas no 4º Congresso Nordestino de Educação a Distância, que aconteceu nos dias 23 e 24 de novembro de 2023, em João Pessoa, na Paraíba, em duas modalidades - *on-line*[20] e presencial[21] - e antecederam o processo de aplicação PE.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O processo de determinação das estratégias didáticas adotadas para o desenvolvimento do PE teve dois fatores considerados: 1) o comprometimento da educação profissional com a formação humana do estudante (Ramos, 2014); 2) e a necessidade de incentivo à prática de atividades colaborativas.

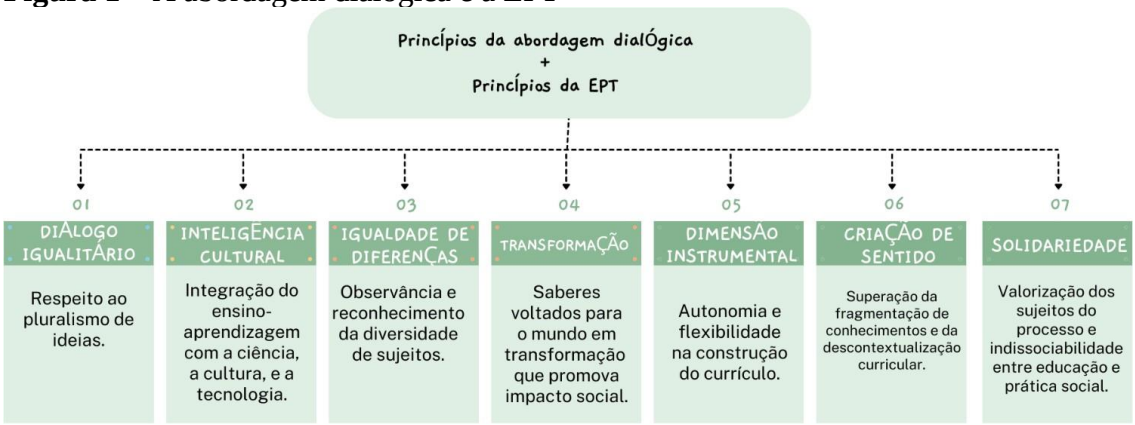
Dito isto, foi buscada na literatura uma abordagem que estivesse em consonância com os princípios da EPT e, consequentemente, com a formação humana do estudante, sem negligenciar a importância de uma prática pedagógica capaz de promover processos de interação colaborativos.

A fim de cumprir o objetivo de pesquisa, foi definido como aporte teórico a abordagem dialógica, para a qual criamos um quadro de equivalência entre os seus princípios e os princípios da EPT, justificando assim nossa proposta de fundamentar a formação através da abordagem dialógica.

[20] A oficina *on-line*, intitulada **Interação oral e o ensino de línguas a distância**: uma proposta de abordagem para EPT com foco na formação humana integral e no desenvolvimento do diálogo, foi ministrada por Jailma Marinho e Jamylle Ouverney no dia 22 de novembro de 2023.

[21] A oficina presencial, intitulada ***Como promover a abordagem dialógica na EaD***: uma proposta de formação integral do aluno por meio do ensino de línguas, foi ministrada por Jailma Marinho e Jamylle Ouverney, com monitoria de Rosana de O. Sá no dia 24 de novembro de 2023.

Figura 1 – A abordagem dialógica e a EPT



Fonte: Autoras das oficinas (2023).

Em relação às estratégias didáticas e à forma de comunicação, a pesquisa foi baseada nos estudos de Valente (2013), que versam sobre o papel da interação e as abordagens pedagógicas de EaD. De acordo com o autor, existem três abordagens aplicadas à EaD: a abordagem *broadcast*, o *estar junto virtual* e a virtualização da escola tradicional. Segundo Valente (2013, p.37),

> [...] a descrição de cada uma das abordagens de EaD enfatiza aspectos positivos e negativos, tornando impossível afirmar que uma abordagem é melhor que outra. Dependendo das circunstâncias criadas, é necessário utilizar uma determinada ação pedagógica, o que certamente implica em determinados resultados educacionais. É ilusório, no entanto, para não dizer enganoso, esperar que uma atividade educativa, que privilegie a transmissão de informação tenha como produto a construção de conhecimento.

Além disso, para que a construção do conhecimento aconteça é necessário interação entre o estudante e o professor e entre os estudantes (Valente, 2013). Dito isto, e considerando que "sem a interação professor-aluno não é possível comprovar que ações que o aluno desenvolve são frutos desse processo educativo" (Valente, 2013, p. 38), a decisão de utilizar como abordagem o *estar junto virtual foi tomada*, e proporcionar momentos nos quais os participantes da formação possam interagir, mediados pelas tecnologias, recebendo *feedback* do professor, quando necessário, e assim construir conhecimento de forma coletiva.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza qualitativa, com enfoque aplicado, uma vez que está vinculada ao desenvolvimento, experimentação e aperfeiçoamento de um Produto Educacional (PE) no contexto do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT). Do ponto de vista dos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, já que buscou compreender como determinadas estratégias didáticas, mediadas por tecnologias digitais, podem contribuir para o ensino de línguas na EPT em ambientes virtuais de aprendizagem.

No tocante aos procedimentos técnicos, o estudo configura-se como uma pesquisa de intervenção pedagógica, realizada por meio da aplicação de duas oficinas formativas, uma na modalidade *on-line* e outra presencial, ministradas durante o 4º Congresso Nordestino de Educação a Distância, ocorrido no ano de 2023, em João Pessoa –PB. As oficinas antecederam a produção final do Produto Educacional e tiveram como finalidade testar, experimentar e validar parcialmente atividades interativas que integram o curso de formação docente proposto.

Os participantes das oficinas foram professores e profissionais da educação interessados na temática da Educação a Distância e da EPT, que aderiram voluntariamente às atividades. Noinício de cada oficina, os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, a vinculação das atividades ao desenvolvimento de um Produto Educacional e a utilização dos dados para fins acadêmicos, sendo assegurados o anonimato e o uso ético das informações e imagens produzidas.

Devido à carga horária reduzida das oficinas (4 horas), em comparação à carga horária total do curso de formação docente (20 horas), foi realizada uma seleção intencional de atividades do PE, com o objetivo de possibilitar a experimentação de diferentes estratégias didáticas alinhadas à abordagem dialógica e aos princípios da EPT. As atividades selecionadas envolveram: i) apresentação conceitual da abordagem dialógica e dos princípios da EPT; ii) verificação de aprendizagem por meio de aplicativo interativo; iii) realização de atividade colaborativa mediada pela matriz Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (FOFA); produção e compartilhamento de atividades em mural digital.

As ferramentas digitais utilizadas incluíram o Canva, para apresentação dos conteúdos; o *Wordwall*, para atividades interativas de verificação de aprendizagem; o *BigBlueButton*, para mediação das interações na oficina on-line; e o *Padlet*, como espaço de construção colaborativa, compartilhamento e socialização das produções dos participantes.

A coleta de dados ocorreu por meio de observação participante, registros das interações nas plataformas digitais, produções realizadas pelos participantes durante as oficinas e aplicação de um questionário avaliativo *on-line*, elaborado no *Google Forms*, contendo questões fechadas e abertas. Os dados obtidos permitiram analisar o nível de envolvimento dos participantes, as percepções sobre as estratégias didáticas utilizadas, as potencialidades e limitações das ferramentas digitais e as contribuições da abordagem dialógica para a formação docente.

A análise dos dados seguiu uma abordagem qualitativa de natureza interpretativa Minayo (2014), considerando os significados produzidos pelos participantes no contexto das oficinas formativas, como também articulando os registros empíricos com o referencial teórico adotado, especialmente no que se refere à interação, à colaboração e à formação humana integral na EPT. Os resultados provenientes dessa análise subsidiaram o aperfeiçoamento do Produto Educacional, contribuindo para sua posterior aplicação e construção da versão final.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta e discute os resultados obtidos a partir da aplicação das oficinas formativas, considerando as interações, as produções dos participantes e as avaliações realizadas ao final das atividades propostas. A análise dos dados obtidos buscou evidenciar as potencialidades e os desafios das estratégias didáticas propostas, bem como suas contribuições para o aprimoramento do Produto Educacional, à luz da abordagem dialógica e dos princípios da Educação Profissional e Tecnológica. No intuito de organizar a descrição das atividades discutidas nesta seção, as atividades foram enumeradas de acordo com a ordem da sequência das atividades propostas nas oficinas, a saber:

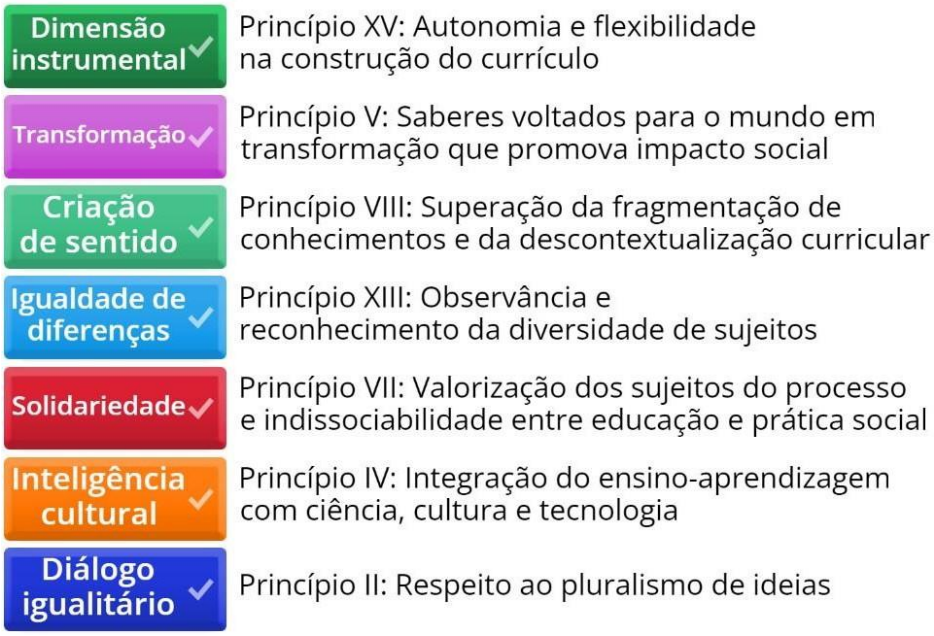
1 .Apresentação dos princípios da abordagem dialógica: na oficina *on-line*, foi realizada a apresentação dos princípios da abordagem dialógica através de *slides* produzidos no *Canva*, objetivando incentivar a prática pedagógica com foco na formação humana do estudante. No entanto, em se tratando dos princípios da EPT, foi assumido que os professores participantes já possuíam este conhecimento. Isto posto, não foi realizada uma revisão acerca destes princípios, fato que dificultou a realização da atividade de verificação de aprendizagem executada na sequência. Dessa forma, na oficina presencial, os *slides* foram modificados e, além da apresentação dos princípios da abordagem dialógica, uma revisão dos princípios da EPT foi incluída, fator que apresentou diferencial no resultado da realização da atividade de verificação de aprendizagem, relatada a seguir.

2. Verificação de aprendizagem: em ambas as oficinas, uma verificação de aprendizagem dos conhecimentos adquiridos foi realizada, por meio de uma atividade que considerava a equivalência entre os princípios da abordagem dialógica e os princípios da EPT.

O objetivo da atividade foi revisar o conteúdo abordado e envolver os participantes por meio de um aplicativo interativo, *Wordwall*[22], no qual os participantes relacionaram os princípios de uma abordagem à outra. O aplicativo é auto avaliativo e a atividade é realizada individualmente, além de poder ser repetida, caso o participante deseje refazê-la. Em ambos os contextos, houve total envolvimento dos participantes. No entanto, na oficina presencial, na qual os princípios da abordagem dialógica e os princípios da EPT foram apresentados e revisados, os participantes relataram obter mais sucesso. Na **Figura 2** apresentamos a atividade de verificação de aprendizagem finalizada.

[22] O *Wordwall* é uma plataforma para criação de atividades personalizadas em formato de jogos.

Figura 2 – A abordagem dialógica e a EPT



Fonte: Autoras das oficinas (2023).

3. Atividade colaborativa: uma discussão utilizando o conceito de matriz FOFA foi realizada como atividade colaborativa. A matriz FOFA é uma ferramenta de planejamento estratégico que, aplicada à educação, pode ser utilizada tanto pela gestão quanto pelos professores no planejamento de suas aulas. No referido *worshop on-line*, a matriz FOFA foi utilizada para promover uma discussão em grupo, através do recurso de salas de apoio[23] disponível no *BigBlueButton*, sobre *como aplicar os conhecimentos adquiridos acerca da abordagem dialógica na EPT no formato EaD*, a partir dos seguintes questionamentos:

[23] Salas de apoio são salas de aula independentes da sala de aula principal, na qual os participantes podem discutir projetos em grupos menores por um tempo determinado pelo moderador da sessão e retornar à sala de aula principal a fim de compartilhar a discussão com todo o grupo de participantes.

Figura 3 – Matriz FOFA

F (FORÇAS)	O (OPORTUNIDADES)	F (FRAQUEZAS)	A (AMEAÇAS)
• Quais as vantagens de um curso EAD?	• Que necessidades de mercado a EAD pode suprir?	• Quais as desvantagens de um curso EAD?	• O que pode impactar negativamente a EAD?

Fonte: Autoras das oficinas (2023).

A mesma discussão foi gerada na oficina presencial, objetivando: promover interação oral; gerar a possibilidade de escuta de todos; e oportunizar a compreensão da cultura, tomando como base o contexto de diferentes indivíduos a fim de promover igualdade. Como resultado, o envolvimento tanto na oficina presencial quanto na oficina *on-line* foi significativo.

4. Mural digital: um mural digital no P*adlet* foi criado nas duas oficinas e três atividades foram aplicadas. Um dos objetivos do mural digital é o compartilhamento de atividades realizadas por todos os integrantes do grupo, em um espaço que todos podem acessar e, dependendo da forma que o mural é configurado, além de visualizar as atividades os participantes podem escrever comentários, marcar postagens como preferidas e inclusive transformar o mural em um ambiente de votação. Por meio do compartilhamento de atividades é possível desenvolver a inteligência cultural, pois passamos a conhecer mais o contexto de cada um, entender sobre as relações entre a cultura e o trabalho, e assim respeitar as diferenças. Em um ambiente cuja aprendizagem dialógica é posta em evidência

> [..] nos centramos nas capacidades práticas, comunicativas e acadêmicas com as que contam todos os estudantes. Se partimos dos déficits, ensinaremos de forma compensadora, enquanto se partimos das capacidades ensinaremos de forma aceleradora (Aubert *et.al*., 2010, p. 185, tradução nossa)[24].

[24] [...] nos centramos en las capacidades prácticas, comunicativas y académicas con las que cuentan todos los ninños y niñas. Si partimos de los déficits enseñaremos de forma compensadora, mientras que si partimos de las capacidades enseñaremos de forma aceleradora.

Outra vantagem do mural digital é a possibilidade de compartilhamento de atividades de áudio e vídeo, na qual a habilidade oral pode ser desenvolvida e compartilhada com o grupo e quem mais tiver acesso ao mural. As atividades realizadas no mural digital estão descritas abaixo em 3 passos:

Passo 1: Criação de uma *persona* cujo único requisito era ser estudante de guia de turismo, objetivando refletir sobre criação de sentido, solidariedade, igualdade de diferenças, inteligência cultural. Para essa atividade, o mapa da empatia foi utilizado, conforme **Figura 04**.

Figura 4 – Mapa da empatia

Fonte: Adaptado de Amado; Ouverney (2023).

Passo 2: Criação de uma atividade a ser aplicada em uma turma de guia de turismo. A atividade deveria considerar o preenchimento de um quadro Canvas com as habilidades necessárias para o profissional guia de turismo e os princípios da abordagem dialógica e da EPT. Para facilitar a elaboração da atividade, foi disponibilizado um roteiro. O nome da atividade é Caneta, papel, telefone, demonstrada a seguir:

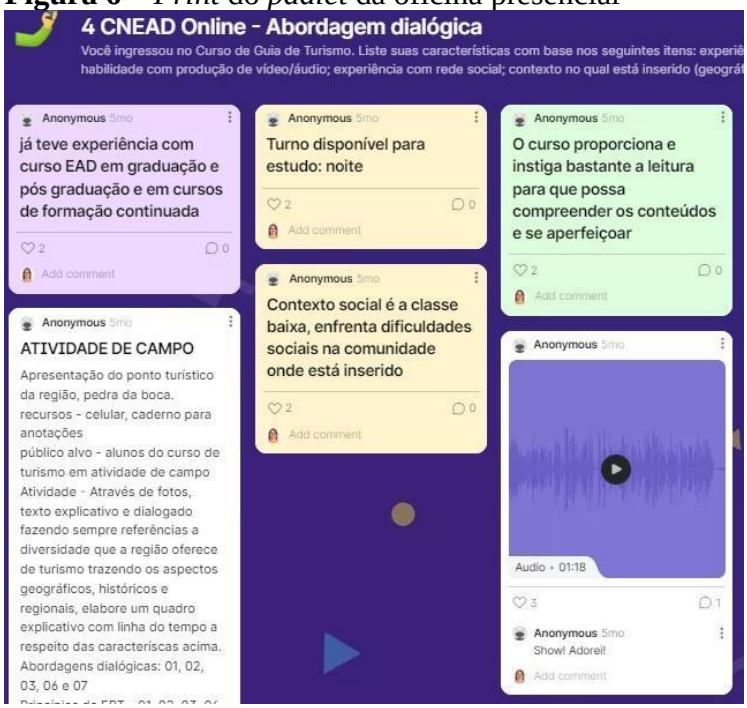
Figura 5 – Atividade Caneta, papel, telefone

Fonte: Autoras das oficinas (2023).

A atividade teve o intuito de proporcionar oportunidade de produção de atividade em grupo, como também de refletir sobre a prática docente.

Passo 3: Executar a atividade criada pelo grupo e postar no *Padlet*. Ao executar a atividade, o grupo assumiu uma das *personas* criadas no Passo 1, conforme ilustrado no *print* do *Padlet* da oficina presencial.

Figura 6 – *Print* do *padlet* da oficina presencial



Fonte: *Padlet* da oficina presencial (2023).

Devido ao tempo reduzido da oficina presencial e ao envolvimento do grupo participante, que excedeu o tempo disponível, não foi possível ter todas as atividades concluídas e, consequentemente, postadas no *Padlet*. Outro obstáculo à conclusão das atividades, especialmente da atividade final, foi atribuída à velocidade da internet. Contudo, um exemplo de uma atividade com *upload* de imagem, outra atividade com *upload* de áudio, uma interação através de comentário escrito e várias interações através de curtidas[25] foram obtidas. Além disso, uma gravação de vídeo, que não foi disponibilizada no *Padlet* por questões tecnológicas envolvendo a internet, foi realizada, conforme demostrada na figura a seguir:

Figura 7 – Foto da oficina presencial 02

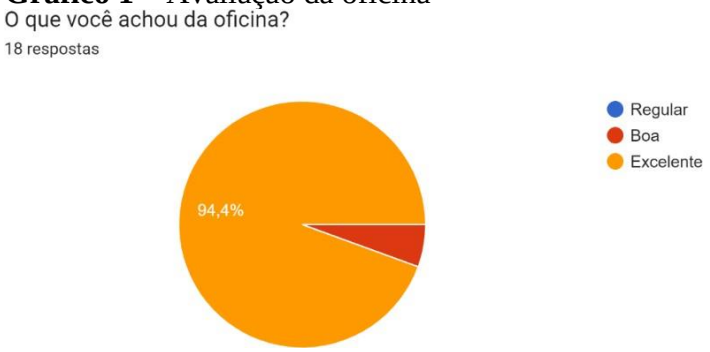
Fonte: Acervo das autoras (2023).

Por fim, foi solicitado aos presentes uma avaliação da oficina através de formulário no *Google Forms*, respondido pelos participantes tanto da oficina *on-line* quanto da oficina presencial, conforme verificado nos comentários a seguir:

Em relação ao grau de satisfação, a oficina foi considerada excelente por 94,4% dos respondentes, conforme demostrado no **Gráfico 01**.

[25] As curtidas podem ser verificadas através do número que fica na lateral do coração logo abaixo da postagem.

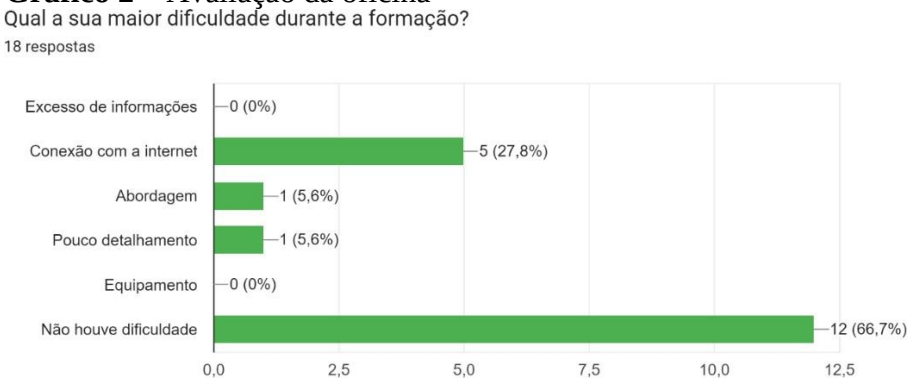
Grafico 1 – Avaliação da oficina



Fonte: Autoras das oficinas (2023).

No que concerne aos desafios apresentados, destacamos a conexão com a internet, que representou 27,8% das respostas. No entanto, a maioria aponta não ter encontrado dificuldade, 66,7%, conforme **Gráfico 02**.

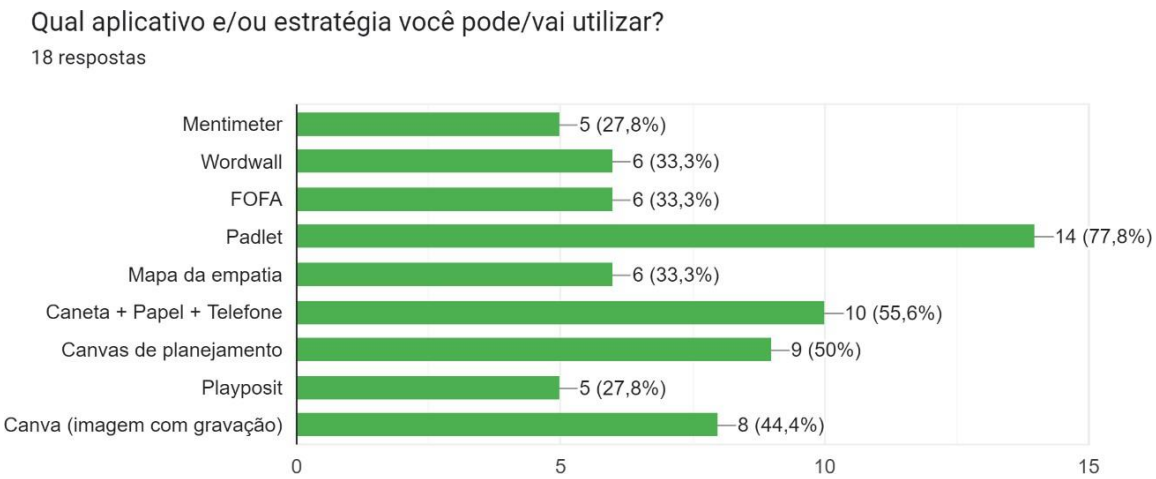
Grafico 2 – Avaliação da oficina



Fonte: Autoras das oficinas (2023).

Sobre as sugestões de aplicativos e estratégias abordadas na oficina, tivemos destaque para a utilização do *Padlet*, o que demonstra a reflexão acerca de uma prática que possibilita a construção e compartilhamento de conhecimento de forma coletiva, de acordo com o **Gráfico 03**.

Grafico 3 – Avaliação da oficina



Fonte: Autoras das oficinas (2023).

Ficou perceptível, por meio do gráfico, um interesse significativo pela estratégia *Caneta, papel, telefone*, que proporcionou a oportunidade dos profissionais, participantes da oficina, de produzir uma atividade de forma colaborativa, ou seja, pensar a prática docente a partir de diferentes contextos. Ademais, a atividade foi compartilhada no *Padlet*, ferramenta que teve maior índice de aprovação entre respondentes.

Por fim, perguntamos aos respondentes: Como a abordagem dialógica pode auxiliar o desenvolvimento das suas atividades orais na EaD? Todos os respondentes, a exceção de um, voltaram suas respostas para as ferramentas digitais, conforme demonstrado a seguir:

Figura 8 – Respostas abertas

Com o conhecimento adquirido dos aplicativos dispostos na internet para utilizar nas aulas

entende o que é melhor para ambos, e uso de novas ferremantas

Essas abordagens são excelentes! Ótimas ferramentas para dinamizar o processo de ensino e aprendizagem.

Através das ferramentas utilizadas.

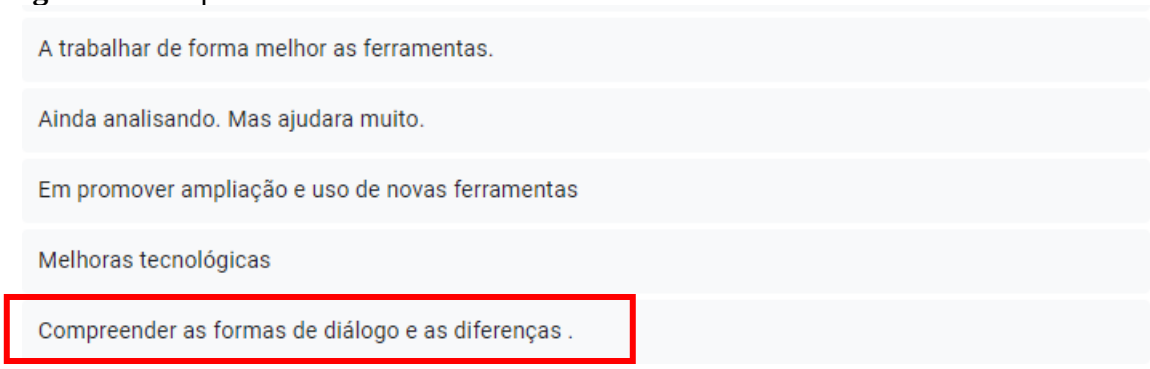
No desenvolvimento das atividades orais ao promover interação entre alunos e instrutores.

Possibilidades de utilização de recursos que aumentem a apredizagem

Fonte: Respostas do questionário de avaliação das oficinas presencial e on-line (2023).

A única resposta voltada para abordagem pedagógica em oposição às ferramentas digitais fez referência a dois princípios da abordagem dialógica, conforme **Figura 09**.

Figura 8 – Respostas abertas



Fonte: Respostas do questionário de avaliação das oficinas presencial e on-line (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fato de a maioria das respostas da avaliação das oficinas fazerem relação direta às ferramentas tecnológicas, chama atenção para o foco dos participantes estar voltado para mídias em detrimento de uma prática para a formação integral. Faz-se necessário lembrar que inovação tecnológica não significa inovação pedagógica (Mill, 2013). Isto posto, através da reflexão dos resultados da aplicação das oficinas, torna-se imprescindível a escolha de uma abordagem pedagógica para ministrar cursos de formação, que possibilitem a interação entre formador e participantes, a fim de permitir que ações mediadoras, tais como o redirecionamento de caminhos formativos aconteçam em momentos oportunos.

Observou-se, ainda, que a mediação tecnológica, quando não articulada a fundamentos pedagógicos claros, tende a priorizar o uso das ferramentas em detrimento do desenvolvimento integral do estudante. Assim, estratégias formativas que promovam reflexão crítica, colaboração e construção coletiva do conhecimento revelam-se fundamentais, em consonância com a abordagem dialógica e os princípios da Educação Profissional e Tecnológica (Moran, 2015; Valente, 2014; Ramos, 2014).

Ademais, a avaliação contínua das atividades formativas mostrou-se central para o aprimoramento do Produto Educacional. A sistematização das percepções dos participantes permitiu identificar obstáculos, ajustar metodologias e assegurar que os

objetivos de formação docente sejam alcançados, fortalecendo a articulação entre teoria e prática (Minayo, 2014).

Por fim, a formação de professores em contextos mediados por tecnologias digitais precisa priorizar a construção de competências pedagógicas e experiências interativas, promovendo práticas educativas significativas. A combinação entre reflexão crítica e seleção criteriosa de abordagens pedagógicas pode ser determinante para consolidar aprendizagens efetivas e contribuir para a formação humana integral dos estudantes da Educação Profissional e Tecnológica (Ramos, 2014; Moran, 2015).

REFERÊNCIAS

AUBERT, A. *et al*. **Aprendizaje dialógico en la Sociedad de la Información**. 3. ed. Barcelona: Hipatia, 2010.

MARINHO, Jailma Freire. **Ensino de línguas em contexto de Educação Profissional e Tecnológica**: uma proposta de interação no Ambiente Virtual de Aprendizagem, IFPB, 2024.

MILL, José. **Inovação tecnológica e aprendizagem**: desafios contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MORAN, José Manuel. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. *In*: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 27–45.

RAMOS, Pedro. **Educação profissional e tecnológica**: princípios e fundamentos da formação humana integral. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2014.

VALENTE, J.A. Educação a distância: criando abordagens educacionais que possibilitam a construção de conhecimento. *In*: ARANTES, V.A. (Orgs.). **Educação a distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus Editorial, 2013. p. 14-44.

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 4, p. 79–97, 2014.

FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

ANAIS

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

GT 1 - O IMPACTO DAS MÍDIAS EDUCACIONAIS NA SOCIEDADE E NA ESCOLA

O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SOCIEDADE E NA ESCOLA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Maria Eduarda Bezerra de Medeiros[26]

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares [27]

INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) constituem um dos fenômenos mais marcantes da contemporaneidade, pois não se limitam a ferramentas de apoio, mas configuram um paradigma cultural e social. Elas transformaram os modos de interação, a produção e o compartilhamento do conhecimento, além de impactarem padrões de convivência e organização social. No campo educacional, essas mudanças são ainda mais evidentes, já que a escola, como espaço de formação cidadã, não pode se manter alheia às transformações do mundo.

A incorporação das TDICs aos processos pedagógicos exige não apenas novos recursos tecnológicos, mas também uma reconfiguração do papel docente, que passa a ser um mediador crítico em um cenário de abundância informacional e velocidade comunicacional. Nesse contexto, a educação deixa de ser mera transmissão de conteúdos e assume também a função de formar sujeitos capazes de usar as tecnologias de forma ética e responsável.

A experiência relatada como estudante de Educação a Distância (EAD) ilustra concretamente esse impacto. O curso, totalmente mediado por tecnologias digitais, evidenciou benefícios como flexibilidade de horários, economia de recursos e acesso contínuo a materiais digitais, mas também desafios relacionados à motivação, ausência de contato presencial e interações limitadas.

Este relato busca articular teoria e prática, discutindo os impactos das TDICs na sociedade e na educação, analisando potencialidades e limitações, e refletindo sobre os

[26] Graduanda em Licenciatura em Letras Português/Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. E-mail: maredmedeiros.17@gmail.com.

[27] Pós-Doutora em Ciência da Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br

desafios que se colocam para a formação docente e para a educação midiática contemporânea.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A análise do impacto das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na sociedade e na educação exige a articulação entre referenciais teóricos e experiências práticas. Autores como Castells, Lévy, Jenkins e Buckingham oferecem bases sólidas para compreender como a cultura digital se estrutura e afeta os processos pedagógicos, enquanto a vivência em Educação a Distância (EAD) permite observar como esses conceitos se materializam na prática.

Manuel Castells (2003) destaca que as tecnologias digitais configuram estruturas organizacionais que redefinem relações sociais e culturais. A sociedade em rede, marcada pela interconexão e circulação constante de informações, se evidencia no EAD por meio de materiais digitais e interações virtuais, exigindo autonomia e disciplina dos estudantes.

Pierre Lévy (1999) introduz o conceito de cibercultura como espaço de construção coletiva de saberes. No entanto, a experiência relatada mostra que, embora haja recursos digitais, a interação entre estudantes foi mínima, evidenciando a necessidade de metodologias que incentivem a colaboração efetiva.

Henry Jenkins (2009) propõe a cultura da convergência, em que sujeitos são também produtores de conhecimento. Contudo, a ausência de metodologias inovadoras e a padronização das aulas gravadas revelam que o ambiente digital foi utilizado de forma passiva, sem explorar plenamente o potencial participativo.

David Buckingham (2010) reforça a importância de uma educação midiática crítica, capaz de formar sujeitos reflexivos diante dos meios digitais. A experiência evidencia que, apesar da autonomia desenvolvida, faltaram estratégias pedagógicas voltadas para análise crítica da informação e dos impactos da mídia.

Documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular **(**BNCC - 2017) e o Plano Nacional de Educação (PNE - 2014) também destacam a integração das TDICs e a formação docente contínua. Entretanto, observa-se um distanciamento entre essas diretrizes e a prática, marcada por baixa interação e uso limitado das ferramentas digitais.

Em síntese, conceitos como sociedade em rede, cibercultura, cultura da convergência e educação midiática crítica oferecem lentes para compreender os impactos das TDICs na educação. Contudo, sua efetivação ainda é parcial nos cursos EAD, o que reforça a necessidade de metodologias inovadoras, formação docente crítica e políticas públicas que garantam inclusão digital e qualidade no ensino.

Ao articular teoria e prática, percebe-se que os conceitos de sociedade em rede, cibercultura, cultura da convergência e educação midiática crítica oferecem lentes importantes para compreender os impactos das TDICs na educação. No entanto, a experiência da autora evidencia que esses conceitos ainda não se materializam de forma plena nos cursos EAD. A rede existe, mas a colaboração é limitada; a cibercultura é possível, mas não incentivada; a convergência é um potencial, mas não explorado; e a educação midiática crítica é necessária, mas pouco trabalhada.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho configura-se como uma reflexão teórico-prática, fundamentada em revisão bibliográfica e na vivência da autora como estudante de Educação a Distância (EAD). A experiência ocorreu no curso de Gestão de Recursos Humanos (GRH), ofertado pela Anhanguera em modalidade totalmente EAD, mediado pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

A escolha por relatar essa experiência permite observar como as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) estruturam novas práticas pedagógicas e exigem competências que vão além da simples absorção de conteúdos. O EAD funciona como um laboratório vivo da sociedade em rede descrita por Castells (2003), colocando o estudante em contato direto com a lógica da interconexão e da autonomia.

Adaptação inicial e organização dos estudos

A adaptação ao ensino a distância foi relativamente tranquila, embora tenha havido dificuldades iniciais no uso do AVA. Isso evidencia que a familiaridade com tecnologias não garante compreensão imediata de ambientes virtuais, sendo necessária mediação pedagógica clara. Para organizar os estudos, a autora utilizou o aplicativo

Notion, demonstrando protagonismo e exemplificando a cultura da convergência de Jenkins (2009), ao adaptar recursos digitais às próprias necessidades.

Recursos digitais utilizados

Os principais recursos foram materiais em PDF e transmissões ao vivo. Os PDFs se mostraram fundamentais para o estudo independente, reforçando a circulação de informações em rede (Castells). Já as *lives*, embora síncrona, limitaram-se ao esclarecimento de dúvidas, sem promover colaboração significativa, o que contrasta com a cibercultura proposta por Lévy (1999).

Autonomia e disciplina

O EAD exige autonomia e disciplina para enfrentar distrações e procrastinação. A autora conseguiu superar essas dificuldades ao organizar rotinas semelhantes às presenciais, demonstrando a importância da postura ativa e responsável. Essa vivência dialoga com Buckingham (2010), que destaca a necessidade de formar sujeitos capazes de gerir tempo e motivação em ambientes digitais.

Interação e metodologias

A ausência de contato presencial e a restrição das interações com colegas e tutores impactaram negativamente a motivação. Além disso, as aulas gravadas, sem variações ou estímulo à produção de conteúdos, revelaram a falta de metodologias inovadoras, contrastando com a proposta de Jenkins sobre participação ativa na cultura da convergência.

Em síntese, os procedimentos metodológicos revelam avanços como autonomia e circulação de informações digitais, mas também limitações na efetivação da cibercultura e da participação ativa dos estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A experiência no curso de Gestão de Recursos Humanos, em modalidade totalmente a distância, evidenciou impactos relevantes das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação, revelando avanços e limitações do processo de aprendizagem mediado por tecnologias digitais.

Resultados positivos

Entre os aspectos positivos, destaca-se a autonomia desenvolvida ao longo do curso. O ensino a distância exige que o estudante organize rotinas e mantenha disciplina, o que foi potencializado pelo uso de ferramentas externas como o Notion, exemplo da cultura da convergência de Jenkins (2009), em que sujeitos adaptam e produzem suas próprias formas de aprendizagem.

A flexibilidade de horários também se mostrou fundamental, permitindo conciliar estudos com outras demandas pessoais e profissionais. Essa característica, somada à economia de recursos financeiros, reforça a ideia de Castells (2003) sobre a sociedade em rede, na qual a circulação de informações digitais amplia o acesso ao conhecimento e reduz custos.

Os materiais em PDF disponibilizados na plataforma foram essenciais para o estudo independente, permanecendo acessíveis e organizados para consulta futura, o que contribuiu para a autoaprendizagem e para a consolidação de competências digitais.

Limitações

Apesar dos avanços, a experiência revelou limitações importantes. A ausência de contato presencial e a restrição das interações com colegas e tutores impactaram negativamente a motivação, evidenciando uma lacuna em relação à cibercultura de Lévy (1999), que pressupõe colaboração e construção coletiva de saberes.

Outro ponto crítico foi a falta de metodologias inovadoras. As aulas gravadas, padronizadas e pouco dinâmicas, não estimularam a participação ativa dos estudantes,

contrastando com a proposta de Jenkins (2009) sobre a cultura da convergência. O ambiente digital foi utilizado de forma passiva, limitando-se à transmissão de conteúdos.

Reflexões críticas

A experiência também suscita reflexões sobre desigualdade digital no Brasil. Muitos estudantes enfrentam dificuldades de acesso à internet de qualidade ou equipamentos adequados, o que compromete a democratização do ensino e reforça desigualdades sociais. Essa realidade dialoga com Buckingham (2010), que defende a necessidade de uma educação midiática crítica para preparar sujeitos capazes de lidar com os desafios da cultura digital.

A formação docente aparece como elemento central: embora as TDICs ampliem oportunidades, sua efetividade depende da mediação pedagógica e da capacidade dos professores de integrar tecnologias de forma crítica e significativa. Sem essa mediação, o ambiente digital corre o risco de se reduzir a um espaço de transmissão de conteúdos, sem promover reflexão crítica ou colaboração.

Síntese

Os resultados mostram que, para que as TDIC cumpram seu papel transformador na educação, é necessário superar limitações como baixa interação, metodologias pouco inovadoras e desigualdade digital. Isso exige investimento em práticas pedagógicas inovadoras, formação docente crítica e políticas públicas que garantam inclusão digital e qualidade no ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise evidencia que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) exercem impacto profundo na sociedade e na escola, trazendo oportunidades e desafios que precisam ser compreendidos em sua complexidade. A experiência em Educação a Distância (EAD) mostra como essas tecnologias moldam o processo de

aprendizagem, exigindo novas competências dos estudantes e novas posturas pedagógicas dos docentes.

Entre as oportunidades, destacam-se a flexibilidade de horários, a economia de recursos e o acesso contínuo a materiais digitais, que ampliam as possibilidades de aprendizagem e favorecem a democratização do conhecimento. O EAD também estimula competências como autonomia, disciplina e autoaprendizagem, cada vez mais valorizadas em um mundo marcado pela velocidade da informação.

Os desafios, contudo, são significativos. A ausência de interação presencial, a limitação das trocas entre estudantes e professores e a falta de metodologias inovadoras revelam fragilidades no modelo de ensino a distância. Muitas instituições ainda utilizam as tecnologias de forma passiva, sem explorar plenamente o potencial de participação ativa e colaboração, em contraste com referenciais como a cibercultura de Lévy (1999) e a cultura da convergência de Jenkins (2009).

A desigualdade digital no Brasil também compromete a democratização do ensino, reforçando desigualdades sociais. É necessário que políticas públicas garantam infraestrutura tecnológica, acesso à internet de qualidade e equipamentos básicos para estudantes e professores.

A formação docente surge como elemento central: para que as TDIC cumpram seu papel transformador, é preciso investir em formação continuada que prepare professores para integrar tecnologias de forma crítica e significativa. Além disso, plataformas de EAD devem evoluir para oferecer maior interatividade e recursos de colaboração, tornando-se espaços dinâmicos de construção coletiva.

Futuras pesquisas podem aprofundar estratégias pedagógicas inovadoras, avaliar o impacto da inclusão digital e fortalecer a formação docente, contribuindo para uma educação mais inclusiva, crítica e significativa. É importante investigar como diferentes metodologias podem estimular a participação ativa dos estudantes, como as tecnologias podem ser utilizadas para promover a colaboração e como a formação docente pode ser fortalecida para lidar com os desafios da cultura digital. Essas pesquisas podem contribuir para construir uma educação mais inclusiva, crítica e significativa, capaz de preparar os estudantes para compreender e utilizar as tecnologias de forma ética e responsável.

Em síntese, as TDICs representam tanto uma oportunidade quanto um desafio para a educação contemporânea. Elas oferecem recursos valiosos para ampliar o acesso

ao conhecimento e estimular competências importantes, mas também exigem investimentos em infraestrutura, formação docente e metodologias inovadoras. A experiência da autora como estudante de EAD mostra que, embora haja avanços, ainda há muito a ser feito para que as tecnologias digitais cumpram plenamente seu papel transformador na educação. A escola, como espaço de formação cidadã, deve assumir o papel de mediadora crítica, preparando os estudantes para compreender e utilizar as tecnologias de forma ética, responsável e significativa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017.

BRASIL**. Plano Nacional de Educação.** Brasília: MEC, 2014.

BUCKINGHAM, David. **Educação para a mídia.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 2003.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência.** São Paulo: Aleph, 2009.

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

O PAPEL DAS MÍDIAS SOCIAIS NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO CRÍTICO

Franciermeson Santos de Souza[28]
Italo Thayronne Assunção Braga da Costa[29]
Myltson Guedes Alcoforado[30]

INTRODUÇÃO

De acordo com o levantamento feito pela TIC Kids Online (2024), cerca de 83% das crianças e adolescentes que usam internet no Brasil têm contas em redes sociais, evidenciando um cenário em que a presença digital se inicia cada vez mais cedo. Mesmo que as plataformas mais populares - como Instagram, TikTok e X (antigo Twitter) - estabeleçam idade mínima para criação de perfis, há um desequilíbrio entre as normas das plataformas e o uso real demonstra a dificuldade de controle parental e institucional frente ao acesso infantil às tecnologias digitais.

Tal dado reforça que a inserção às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), ocorre cada vez mais precocemente. O descompasso entre a idade mínima permitida e o uso real demonstra que as redes se tornaram ambientes formativos antes mesmo da escola atuar, revelando desafios para famílias e instituições quanto à mediação desse contato precoce com o mundo digital. Assim, os jovens passam a interpretar fenômenos socioespaciais, como eventos climáticos, transformações urbanas e movimentos culturais.

Embora essas plataformas permitam observar acontecimentos em tempo real, elas também expõem crianças e adolescentes à desinformação, simplificação excessiva e conteúdos que distorcem a compreensão da realidade. Por isso, a mediação pedagógica é essencial para que esses ambientes digitais se tornem recursos que ampliem o olhar geográfico, favorecendo análises mais éticas, contextualizadas e profundas. Como afirma Pacheco (2015), a tecnologia desempenha um papel fulcral na forma como o indivíduo aprende e assimila conhecimento, e isso exige que a escola assuma o compromisso de

[28] Discente da Licenciatura em Geografia - IFRN/CNAT - franciermeson.souza@escolar.ifrn.edu.br
[29] Discente da Licenciatura em Geografia - IFRN/CNAT - braga.italo@escolar.ifrn.edu.br
[30] Discente da Licenciatura em Geografia - IFRN/CNAT - myltson.alcoforado@escolar.ifrn.edu.br

orientar o uso das mídias sociais como ferramentas de reflexão sobre o território, as dinâmicas sociais e as relações entre sociedade e natureza.

O presente artigo busca compreender como plataformas como Instagram, TikTok e X (antigo Twitter) podem ser utilizadas para observar fenômenos socioespaciais em tempo real, como desastres ambientais, conflitos urbanos ou tendências culturais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia do artigo parte de uma revisão bibliográfica caracterizada como descritiva e qualitativa, com a discussão teórica sobre como as mídias sociais influenciam na construção do pensamento geográfico crítico.

Conforme Lakatos e Marconi (2003), a revisão bibliográfica constitui uma etapa fundamental da pesquisa científica, pois permite ao pesquisador conhecer, analisar e interpretar a produção teórica já existente sobre determinado tema. As autoras destacam que esse processo não se limita apenas à simples reunião de textos mas envolve uma leitura crítica e sistemática, capaz de identificar contribuições, contradições, lacunas e tendências dentro do campo de estudo.

Foram escolhidos 10 artigos para leitura inicial, utilizando os descritores “mídias educacionais”, “ensino da geografia” e “TDIC” de forma combinada e isolada. Inicialmente, foram aplicados filtros de recorte temporal, sendo priorizados os artigos de 2015 a 2025. Artigos revisados por pares que tratassem diretamente da relação entre tecnologias digitais e práticas pedagógicas em Geografia também foram priorizados. Em seguida, procedeu-se à leitura dos títulos, resumos e palavras-chave para verificar a aderência ao tema e excluir duplicidades ou textos que não apresentavam relevância conceitual ou metodológica. Após esse processo de triagem inicial, os estudos considerados pertinentes foram agrupados e avaliados quanto à profundidade teórica, coerência com o problema de pesquisa e potencial contribuição para a análise proposta.

ANÁLISE E DISCUSSÕES

A incorporação cada vez mais intensa das mídias sociais ao cotidiano dos estudantes tem ampliado as formas de circulação do conhecimento geográfico e

tensionado a função da escola na formação de um pensamento crítico sobre o espaço. Borsato (2023) enfatiza que as mídias sociais não apenas informam, mas mediam interpretações de paisagens, territórios e fenômenos socioespaciais, tornando urgente que o ensino de Geografia desenvolva competências para que os estudantes compreendam os mecanismos de visibilidade, vigilância e direcionamento de conteúdos que condicionam sua leitura de mundo. A crítica geográfica, portanto, precisa avançar para além da análise da paisagem física, inserindo o aluno na compreensão do funcionamento do espaço híbrido entre ciberespaço e território.

A desigualdade de acesso às tecnologias evidenciada por Zeferino (2022) reforça que a construção desse pensamento crítico passa também pelo reconhecimento das assimetrias materiais que estruturam quem produz, acessa e interpreta conteúdos digitais. O autor mostra que apenas "52,7% das escolas municipais possuem internet banda larga" e que menos de um quarto disponibiliza computadores para os alunos. Tal realidade indica que, enquanto grande parte das aprendizagens informais mediadas por mídias sociais se dissemina de forma acelerada, a escola pública brasileira muitas vezes permanece limitada em sua capacidade de acompanhar e problematizar criticamente tais fluxos. Assim, o impacto das tecnologias digitais sobre o pensamento geográfico não é homogêneo, e a ausência de políticas estruturantes aprofunda desigualdades cognitivas, informacionais e territoriais.

Outro ponto fundamental trazido por Zeferino (2022) é o alerta de Bévort e Belloni sobre os riscos de uma integração meramente instrumental das tecnologias educacionais, sem debate sobre seus significados e efeitos socioculturais. Segundo as autoras, práticas pedagógicas sem reflexão crítica podem transformar as mídias em meros acessórios, em vez de recursos para promover consciência espacial e autonomia interpretativa dos estudantes.

Transportando essa crítica às mídias sociais, observa-se que o seu uso pedagógico não deve limitar-se à apresentação de conteúdos, mas envolver desmontagem dos discursos, análise de intencionalidades, reconhecimento de manipulações algorítmicas e identificação das lógicas de poder que operam nesses ambientes.

A partir dessa perspectiva, o estudo de Borsato (2023) aprofunda a discussão ao relacionar mídias digitais ao Capitalismo de Vigilância, destacando que algoritmos controlam não apenas o que os usuários consomem, mas aquilo que têm a possibilidade

de conhecer. O autor demonstra que “as empresas intencionalmente buscam modificar nosso comportamento” ao selecionar conteúdos com base em rastros digitais. Para o pensamento geográfico crítico, isso significa que a interpretação espacial pode estar sendo moldada por interesses econômicos e políticos, que priorizam determinadas narrativas sobre lugares, desastres, conflitos e culturas. Assim, desenvolver literacia midiática geográfica implica revelar esses mecanismos e formar estudantes capazes de questionar o que aparece e o que não aparece em suas telas.

Silva et al. (2025) reforçam essa necessidade ao mostrar que as TDIC “transformam o processo de ensino-aprendizagem”, democratizando o acesso, mas também exigindo novos modos de pensar e agir criticamente nas práticas educativas. A centralidade das mídias educacionais e das mídias sociais para conectar cultura, educação e cidadania, demonstram que o uso pedagógico dessas plataformas deve aproximar teoria e prática, promover protagonismo e estimular reflexão sobre a construção simbólica dos espaços. A Geografia, por lidar diretamente com produção social do espaço, encontra nas mídias sociais um campo fértil para análise das representações que circulam e das desigualdades que estruturam sua produção.

Zeferino (2022) reforça a importância de metodologias baseadas em jogos digitais para desenvolver raciocínio espacial e consciência socioambiental. Esses ambientes simulados permitem ao aluno experimentar dinâmicas de planejamento urbano, impactos ambientais e gestão dos recursos, criando vínculos diretos com os debates contemporâneos que aparecem nas mídias sociais, como enchentes, poluição, mobilidade e desigualdade urbana. Ao relacionar o vivido, o simulado e o noticiado, os estudantes constroem uma visão espacial mais complexa, capaz de articular escalas e questionar discursos.

No mesmo sentido, Borsato (2023) apresenta uma proposta pedagógica baseada na produção de vídeos geográficos por estudantes, explorando como a criação de conteúdos, e não apenas seu consumo, torna-se ferramenta poderosa para o desenvolvimento do pensamento geográfico crítico. Ao produzir, os estudantes enfrentam escolhas sobre linguagem, enquadramentos, narrativas, temporalidades e espacialidades, compreendendo que toda representação do espaço é uma construção e que, portanto, deve ser analisada em sua intencionalidade. Essa prática confronta diretamente os modelos

padronizados e enganosamente neutros das mídias sociais, fortalecendo a autonomia analítica dos jovens.

Assim, a construção do pensamento geográfico crítico nas mídias sociais depende de uma educação que una análise informacional, crítica espacial e compreensão das lógicas tecnológicas. Os três documentos analisados convergem na defesa de que a escola deve transformar as mídias sociais em objeto de investigação geográfica, colaborando para que estudantes questionem algoritmos, representações, discursos e modelos de mundo. Quando orientada pela Geografia, a presença das mídias sociais no cotidiano deixa de ser mero consumo e passa a ser exercício político, cognitivo e técnico de leitura crítica do espaço físico, digital e híbrido que habitamos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões apresentadas ao longo do trabalho evidenciam que as mídias sociais, ao mesmo tempo em que ampliam o acesso à informação e diversificam as formas de ler o mundo, também intensificam disputas narrativas e filtragens algorítmicas que moldam percepções espaciais. Tais plataformas atuam como mediadoras de paisagens e territórios, exigindo que o ensino de Geografia desenvolva competências críticas capazes de revelar mecanismos de vigilância e direcionamento de conteúdos. A desigualdade de acesso, contudo, mostra que essa formação não ocorre de maneira homogênea, uma vez que parte significativa das escolas brasileiras carece de infraestrutura tecnológica básica. Soma-se a isso o alerta de Bévort e Belloni, recuperado por Zeferino (2022), de que integrar tecnologias sem reflexão crítica pode converter as mídias em simples instrumentos pedagógicos, enfraquecendo sua potência como objetos de análise geográfica.

Em síntese, a pesquisa permite refletir sobre o uso pedagógico dessas mídias e sobre como elas influenciam a percepção do espaço, além de abordar riscos como desinformação e superficialidade. Ainda há a discussão da necessidade de práticas que conectem cultura, educação e cidadania, enquanto as propostas de uso de jogos digitais e produção audiovisual demonstram o potencial das TDIC para fomentar o protagonismo estudantil e ampliar a consciência socioespacial. Dessa forma, as mídias sociais deixam de ser apenas espaços de consumo acelerado e se tornam territórios formativos, nos quais

a Geografia pode atuar como campo fundamental para desenvolver autonomia intelectual e capacidade crítica diante das representações e narrativas que estruturam o espaço físico, digital e híbrido que compõem a vida contemporânea.

REFERÊNCIAS

BORSATO, Gabriel Bürgel. Vídeos educacionais em Geografia: possibilidades para ensinar e aprender Geografia e navegar no (ciber)espaço. 2023. 250 f. **Dissertação (Mestrado em Geografia)** – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. TIC Kids Online Brasil 2024: pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil. São Paulo: CGI.br, 2024.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PACHECO, Elsa et al. Redes sociais como recurso didático: ensaios no ensino da geografia na UP. **Investigar para Innovar en la enseñanza de la Geografia**, 2015.

SILVA, Francisco Francimar da Fonseca et al. (1.: 2024–2025: Natal, RN). **Anais do I Seminário de Estudos Sobre Mídias Educacionais da Faculdade FAMEN e do IFRN – I SEMEF e I SEMEI: relação entre cultura, educação e mídias educacionais**. Natal: Editora FAMEN, 2025.

ZEFERINO, Nícolas Azambuja. Cidades virtuais em sala de aula: sequência didática em geografia urbana utilizando o jogo eletrônico Cities: Skylines. 2022. 60 f. **Monografia (Licenciatura em Geografia)** – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA

Rita de Cássia Liduina Horonato de Andrade[31]
Antônio Marques dos Santos[32]

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o progresso das tecnologias digitais tem gerado mudanças importantes na sociedade atual, afetando várias áreas da vida social, econômica e cultural. A sociedade contemporânea, caracterizada pela cultura digital, incorpora recursos como computadores, internet, softwares educacionais, simuladores e ambientes virtuais em seu dia a dia. Nesse contexto, a escola é instigada a integrar essas mudanças de forma crítica e pedagógica, promovendo processos de ensino e aprendizagem mais relevantes.

No âmbito educacional brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a relevância das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) ao incluir, entre suas Competências Gerais, a exigência de que os alunos sejam capazes de "compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética" (BNCC, 2018). Portanto, a incorporação das TDIC no contexto escolar é um fator crucial para o desenvolvimento de competências e habilidades que são vitais para a formação completa dos estudantes.

A BNCC destaca a relevância de práticas pedagógicas que incentivem a investigação, a solução de problemas, a argumentação científica e a contextualização dos conteúdos no ensino de Ciências Naturais. Nesse contexto, as TDIC têm um enorme potencial para auxiliar o ensino dessa disciplina, permitindo a utilização de recursos como simulações, vídeos, jogos digitais e softwares educacionais, que favorecem a compreensão de fenômenos científicos e o desenvolvimento do pensamento científico dos alunos.

[31] Mestranda, IFRN – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, rita.2133121@educar.rn.gov.br;
[32] Doutor, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, antonio.marques@ifrn.edu.br.

As discussões sobre o uso da informática na educação no Brasil começaram na década de 1970, com experiências realizadas em instituições como UFRJ, UFRGS e UNICAMP (Valente; Almeida, s/d). A seguir, iniciativas governamentais, como o projeto EDUCOM, procuraram promover a capacitação dos professores para o uso pedagógico das tecnologias, destacando o reconhecimento das TDIC como instrumentos de suporte às práticas educacionais.

Vários autores, incluindo Valente e Tajra, ressaltam que a incorporação das TDIC ao ensino pode melhorar o processo de aprendizagem, desde que seja feita de maneira planejada e intencional. Entretanto, para implementar essas práticas, é necessário investir na formação inicial e continuada dos docentes, a fim de prepará-los para usar as tecnologias digitais de forma crítica, reflexiva e em consonância com os objetivos educacionais estabelecidos pela BNCC.

Neste cenário, o objetivo deste estudo é examinar as percepções e práticas de professores da rede pública em relação ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino de Ciências Naturais. Além disso, será analisada a relação entre essas práticas e as diretrizes da BNCC, a formação docente e os obstáculos encontrados para a incorporação dessas tecnologias no ambiente escolar.

Este é um estudo exploratório baseado em referências teóricas, como Cox (2008) e Tajra (2012). A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica e aplicação de questionários a docentes da rede pública, visando entender como as TDIC estão sendo integradas às práticas pedagógicas no ensino de Ciências Naturais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A utilização de programas educacionais como ferramentas pedagógicas no ensino de Ciências Naturais e Matemática tem se revelado uma abordagem significativa para o aprimoramento das competências e habilidades estabelecidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), particularmente no que diz respeito à cultura digital e às práticas de investigação. Esses recursos permitem a exploração de conceitos científicos e matemáticos por meio de simulações, animações e atividades interativas, facilitando a compreensão de conteúdos abstratos e a construção do conhecimento de maneira significativa.

Os programas educacionais auxiliam no desenvolvimento do pensamento científico no ensino de Ciências Naturais, pois possibilitam a observação, a formulação de hipóteses, a realização de experimentos e a análise de resultados, elementos que a BNCC considera importantes. Na Matemática, esses recursos ajudam a resolver problemas, a criar representações gráficas e a desenvolver o raciocínio lógico, expandindo as opções metodológicas em sala de aula.

Além disso, a BNCC enfatiza a relevância de práticas pedagógicas que incentivem o protagonismo dos alunos e o uso crítico e responsável das tecnologias digitais. Nesse contexto, o uso de softwares educacionais deve ser feito de maneira planejada e deliberada, alinhado aos objetivos de aprendizagem e ao ambiente escolar. Para que essa integração seja bem-sucedida, é essencial investir na capacitação dos professores, permitindo que eles utilizem as tecnologias digitais de forma pedagógica, em consonância com as diretrizes curriculares e as necessidades da educação atual.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo é uma pesquisa exploratória com o objetivo de aprofundar a compreensão do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ambiente educacional. A pesquisa foi conduzida com alunos do curso de Ciências Naturais e Matemática do IFRN – Campus Macau, formado por profissionais licenciados em Química, Física e Biologia.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário estruturado, dividido em duas seções. A primeira teve como objetivo caracterizar o perfil dos participantes, ao passo que a segunda procurou diagnosticar como os estudantes utilizam as TDIC nas práticas pedagógicas em sala de aula.

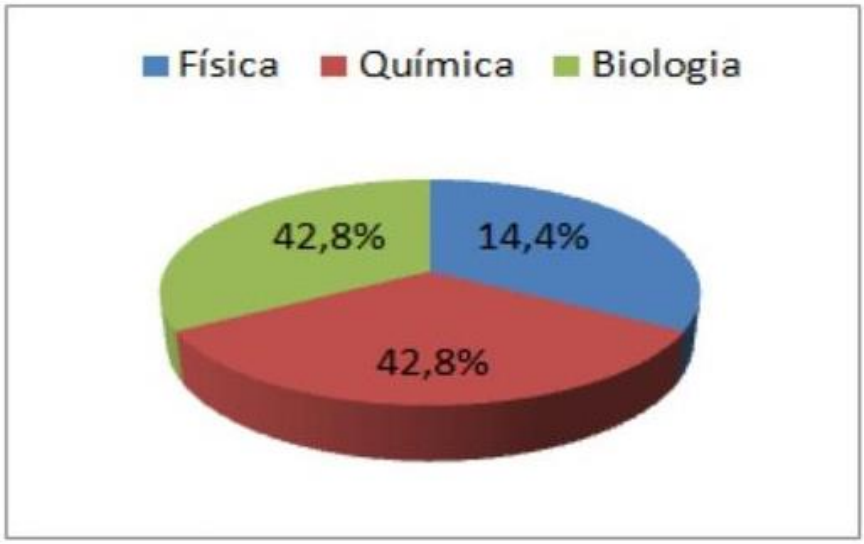
Depois de aplicar o instrumento, os dados foram examinados com base na fundamentação teórica que sustenta o estudo. Os resultados obtidos foram organizados e apresentados por meio de gráficos para facilitar uma leitura mais clara e objetiva, permitindo a interpretação e discussão dos achados da pesquisa.

O USO PEDAGÓGICO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Caracterizando os estudantes

A primeira etapa do nosso questionário tratou de traçar o perfil dos estudantes investigados em nossa pesquisa. Foram entrevistados 7 (sete) estudantes do curso de Especialização em Ciências Naturais, que trabalham em escolas públicas e privadas, que varia entre ensino fundamental e médio. Apresentamos tal perfil nos gráficos que seguem.

Gráfico 1 – Formação dos entrevistados



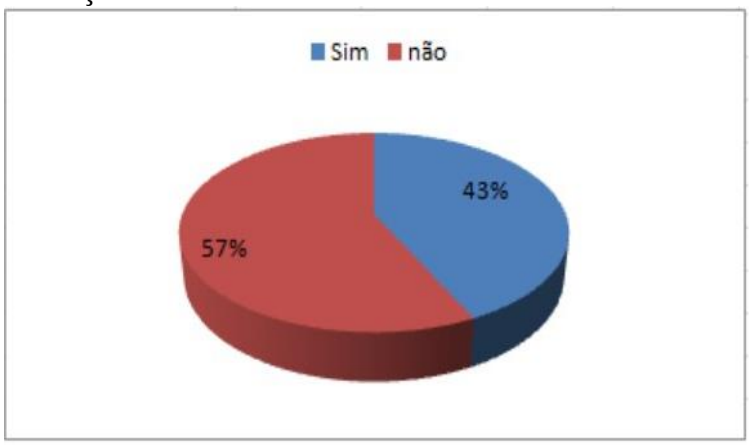
Fonte: Pesquisa de campo (2016).

Pergunta: Qual seu curso de graduação?

O gráfico 1 mostra a formação dos entrevistados, que expõe a diversidade de nosso de especialização, que tem a clientela que abrange toda a área de ciências naturais e matemática. Logo em seguida o gráfico 2, de maneira similar à questão anterior, mostra que da mesma forma que um licenciado em Química pode lecionar física, um professor formado em Física também leciona Química, Matemática, Biologia e outras áreas relacionadas, não é o recomendado, porém muitas vezes se faz necessário a substituição por um profissional formado em outra área do conhecimento por falta de demanda necessária. A partir deste gráfico podemos destacar que pelo menos metade dos profissionais entrevistados lecionam ou já lecionaram em outra disciplina além de sua

formação, (professor de física também leciona matemática, professor de química lecionou física e leciona matemática atualmente).

Gráfico 2 – Professores que lecionam ou já lecionaram outras disciplinas além da sua formação



Fonte: Pesquisa de campo (2016).

Pergunta: Você leciona ou já lecionou outras Disciplinas além de sua formação?

O uso dos recursos tecnológicos para o ensino de ciências naturais a partir dos questionários dos estudantes

Nesta seção, apresentamos as respostas dos 7 entrevistados sobre as formas de utilização dos recursos tecnológicos na escola. Iniciamos perguntando que tipo de metodologias eles costumas utilizar em suas práticas educativas, no intuito de identificar – de forma geral – se existe e/ou se faz necessários o uso de recursos tecnológicos em suas aulas.

Quando se pergunta que praticas educativas os professores costumam utilizar saíram respostas como: Data show, celular, computador (professor 1). E ainda respostas mais elaboradas "Procuro mesclar minhas metodologias, irá depender da turma e do conteúdo. Mas, priorizar o conhecimento prévio do aluno, buscando metodologias que tenham um significado para os mesmos, essa é a que tento traçar" (professor 5), e "Sempre utilizo data show, aulas dialogadas, com a participação de todos os alunos (professor 4)".

De acordo com as respostas, os professores não utilizam somente um tipo de metodologia. Os relatos não explicam com mais detalhes como essas metodologias são empregadas em suas aulas.

A seguir podemos ver as respostas que foram dadas pelos entrevistados.

Pergunta: Que tipo de metodologias você costuma utilizar em sua pratica educativa?

Professor 1: data show, celular, computador;

Professor 2: computador, celular, slides;

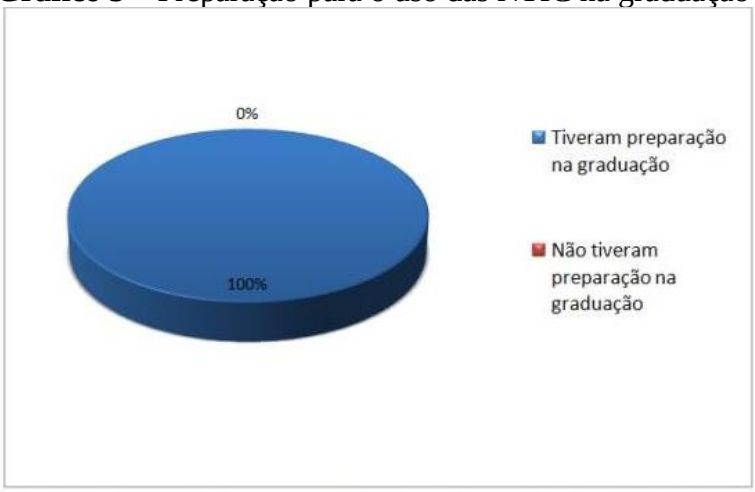
Professor 3: slides, filmes, data show;

Professor 4: aulas dialogadas, com a participação de todos os alunos;

Professor 5: Procuro mesclar minhas metodologias, irá depender da turma e do conteúdo. Mas, priorizar o conhecimento prévio do aluno, buscando metodologias que tenham um significado para os mesmos, essa é a que tento traçar.

A partir das respostas podemos deduzir que é possível o uso das NTIC como auxílio em suas aulas, os auxílios tecnológicos podem tanto ser utilizados em aulas práticas como experimentais, dando relevância ao contexto de que pode ser utilizado nestas aulas desde aparatos tecnológicos para dar ênfase a introdução parte teórica, quanto para a experimentação e simuladores para fazer essa demonstração experimental. Logo em seguida o gráfico 03 fala sobre a preparação para a utilização das NTIC na graduação, onde podemos ver que a totalidade dos professores 100% tiveram esse tipo de preparação em sua graduação.

Gráfico 3 – Preparação para o uso das NTIC na graduação

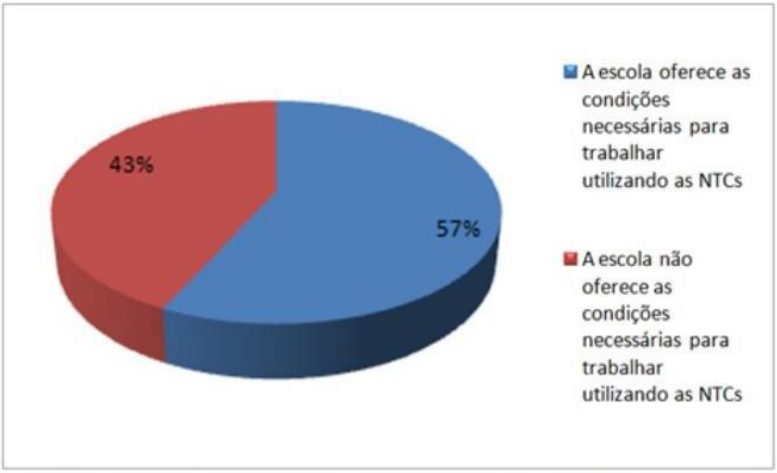


Fonte: Pesquisa de campo (2016).

Os resultados nos mostram que nos cursos de licenciaturas oferecidos em nossa região já existe essa preocupação com a utilização e aperfeiçoamento desse tipo de metodologia. Porém existe outras realidades. Lima (2001, p. 13 apud Feitoza, 2013, p. 27), ressalta que:

> [...] na maioria das instituições responsáveis pela formação dos professores, ainda se ouve apenas falar nas tecnologias, principalmente no computador. E o grande problema é que esse professor que apenas ouve falar vai trabalhar ou já trabalha com as novas gerações totalmente inseridas na sociedade da informática.

Gráfico 4 – Visão dos professores com relação as condições que a escola oferece para o trabalho utilizando as NTIC

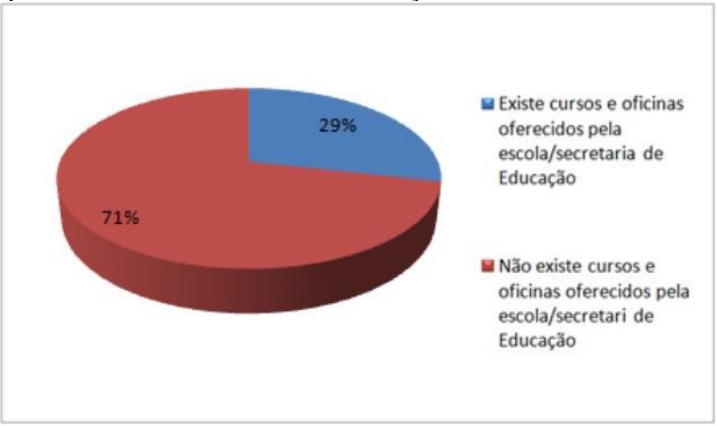


Fonte: Pesquisa de campo (2016).

Pergunta: A escola em que você leciona oferece condições necessárias para o trabalho utilizando NTIC?

De acordo com o gráfico, (43%) responderam que sim, este é um número pouco satisfatório, pois metade das respostas dos entrevistados foram negativas. Muitos são os professores que, por não possuírem capacitação/formação continuada para o uso das NTIC, e, a partir disso, não utilizarem essas ferramentas, acabam não enxergando possibilidade de uso das NTIC na escola, alegando que não há condições de uso

Gráfico 4 – Visão dos professores em relação à oferta de cursos e oficinas de capacitação que a escola/secretaria de educação oferecem



Fonte: Pesquisa de campo (2016).

Dando continuidade a esse pensamento, temos o gráfico 05 para dar relevância ao contexto que vem sendo discutido, onde se perguntou aos professores se a escola/Secretaria Estadual de Educação oferece oficinas de capacitação e a maioria responde simplesmente que não, reforçando, então, as respostas anteriores (Cox, 2008, p. 109), afirma que:

> [...] não é necessário que o professor seja um informata completo, que seja analista de sistemas ou programador; para o docente, basta dominar o assento de usuário crítico e consciente dos recursos da informática.

Mesmo sabendo que o professor não precisa ser um expert, uma formação que o capacite minimamente é indispensável. Em sequencia uma pergunta sobre capacitação para utilização das TDIC em sala de aula.

Pergunta: Você se sente capacitado para utilizar os recursos informáticos em suas aulas?

Professor 1: sim;

Professor 2: alguns recursos;

Professor 3: depende do tipo de recurso;

Professor 4: não;

Professor 5: Slides e internet são essenciais em minhas aulas e principalmente em meus planejamentos;

Professor 6: sim, gosto da tecnologia;

Professor 7: os mais simples.

Quando se fala em capacidade de utilização das NTCs em sala de aula, temos as seguintes respostas, “Depende do tipo de recurso”. “Os mais simples”, “sim”. “Slides e internet são essenciais em minhas aulas e principalmente em meus planejamentos” (estudante entrevistado). Seguimos então o pensamento de que:

> Um dos fatores principais para se obter sucesso na utilização da informática na educação é a capacitação dos professores para trabalharem com a nova realidade educacional. Os professores devem estar capacitados para perceberem como devem efetuar a integração da nova tecnologia no seu próprio ensino. "Cabe a cada professor descobrir sua própria forma de utilizá-la conforme o seu interesse educacional, pois, como já que sabemos, não existe uma fórmula universal para a utilização do computador em sala de aula" (Tajra, 2007, p. 82).

A formação de professores para esse setor não chega a ser privilegiada pelas políticas públicas em educação. É necessário que os educadores sejam formados com o mesmo perfil e se espera que eles atuem, pois é a partir da formação que o professor pode perceber como as tecnologias podem ser favoráveis às suas práticas educativas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados do diagnóstico realizado sugerem que a aplicação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no âmbito educacional ainda está em uma fase inicial, caracterizando-se como um processo em desenvolvimento. Apesar de serem de natureza introdutória, os dados coletados destacam a necessidade de um exame mais aprofundado do assunto, pois levantam novas questões e indicam a necessidade de pesquisas futuras.

Verificou-se que o cenário educacional brasileiro enfrenta desafios consideráveis no que diz respeito à integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. Esses desafios estão frequentemente ligados à persistência de concepções tradicionais de ensino, bem como a crenças e valores profundamente enraizados. Esses fatores podem ser um obstáculo para a implementação de metodologias inovadoras e para a utilização pedagógica das TDIC de maneira sistemática e relevante.

Nesse contexto, os resultados destacam a necessidade de uma mudança de atitude tanto dos educadores quanto dos alunos, especialmente no que diz respeito à compreensão

da ciência, do conhecimento e da função das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. Essa transformação requer um maior engajamento dos profissionais com a instituição de ensino, o incentivo a debates sobre novas abordagens pedagógicas e reflexões sobre os processos de avaliação internos e externos.

De acordo com Morin (2000), os resultados deste estudo sugerem que o ensino deve se transformar em uma ferramenta que permita ao aluno engajar- se em um diálogo crítico e criativo com as questões e desafios do mundo atual, o que é fundamental para a formação de cidadãos. Quando incorporadas de maneira planejada e reflexiva, as TDIC podem auxiliar nesse processo, promovendo a construção do conhecimento de forma mais contextualizada e relevante.

Em um contexto em que os recursos tecnológicos e midiáticos estão cada vez mais presentes, o ser humano desempenha um papel fundamental como agente de transformação, especialmente em um mundo marcado pela complexidade das interações sociais e educacionais. Dessa forma, estudos como este se tornam importantes ao tentar entender os efeitos das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, auxiliando no progresso do processo de ensino-aprendizagem e na elevação da qualidade educacional, particularmente no ensino de Ciências Naturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta pesquisa verificou-se que a aplicação das TDIC ainda está em fase inicial, frequentemente limitada por concepções pedagógicas tradicionais. A análise revelou uma lacuna entre as diretrizes da BNCC, que enfatiza o uso crítico e reflexivo das tecnologias, e a realidade das práticas docentes, que ainda lutam para integrar plenamente esses recursos de forma significativa.

Quanto à formação docente, o estudo analisou a relação entre as práticas dos professores e sua capacitação. Os resultados indicaram que, embora os participantes tenham recebido alguma formação em TDIC durante a graduação, muitos não se sentem plenamente capacitados para utilizar diversos recursos. Essa limitação é agravada pela carência de formação continuada e apoio institucional por parte das escolas e secretarias estaduais de educação, o que compromete a evolução das práticas e a adequação às demandas da cultura digital.

Finalmente, a pesquisa identificou obstáculos significativos para a incorporação das tecnologias no ambiente escolar. As principais barreiras incluem a persistência de metodologias de ensino tradicionais, a falta de condições infraestruturais adequadas nas escolas (com apenas 43% dos professores reportando ter o necessário) e a ausência de programas de capacitação continuada. Dessa forma, o estudo cumpriu seus objetivos ao diagnosticar que, para o avanço da integração das TDIC e o desenvolvimento de competências essenciais, é fundamental investir em mudança de atitude e em um suporte mais robusto aos professores.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, P. F. de. **Modelo brasileiro de informática na educação.** Disponível em: ttp://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie96/43.html. Acesso em: 19 jul. 2016.

COX, Kenia Kodel. **Informática na educação escolar: polemicas do nosso tempo.** 2. ed. Capinas, SP: autores associados, 2008.

FEITOZA, João Victor Alves. **Um estudo sobre o uso das NTIC no ensino de física nas escolas de nível médio da rede estadual em Caicó/RN.** Caicó – RN, 2013.

MARQUES, AntOnio; JESUS, Andréia de. **O Analfabetismo Tecnológico e a Formação de Professores.** Disponível em: HTTP://www.google.com.br/#q=opini%C3o+dos+professores+a+respeitoda+alf abetiza%C3%A7C3%A3o+tecnologia. Acesso em: 06 ago. 2016.

MORAN, José M. MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas, SP: Papirus, 2000. (Coleção Papirus Educação).

MOURA, Vanessa de Fátima Silva. **Formação Docente e as Novas Tecnologias Educacionais**: O uso do computador e dos laboratórios de informática nas Escolas Públicas estaduais de Teresina-PI. Disponível em: http://www.webartigos.com/artigos/formacaodocente-e-as-novastecnologias-educacionais-o-uso-do-computador-e-doslaboratorios-deinformaticanas- escolaspublicas-estaduais-de-teresina pi/60839/#ixzz22AsBls4F. Acesso em: 31 jul. 2016.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática educativa:** dos planos e discursos à sala de aula. 13.ed. Capinas: Papirus, 2007.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação:** novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 9. ed. São Paulo, SP: Érica, 2012.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José. **Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil:** a questão da formação do professor. Disponível em: http://www.geogebra.imuff.mat.br/biblioteca/valente.html. Acesso em: 22 jul. 2016.

WEISS, Alba Maria Lemme, CRUZ, Mara Monteiro da. **A Informática e os Problemas Escolares de Aprendizagem.** 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

O DESAFIO DO PROFESSOR FRENTE AS NOVAS TECNOLOGIAS THE TEACHER'S CHALLENGE FACING THE NEW TECHNOLOGIES. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2006/anaisEvento/docs/CI 081-TC.pdf; acesso em: 23 abr. 2017.

ENTRE A INCLUSÃO E A EXCLUSÃO: AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA GT 1 – O IMPACTO DAS MÍDIAS EDUCACIONAISGT 1 – O IMPACTO DAS MÍDIAS EDUCACIONAISINFORMAÇÃO E A COMUNICAÇÃO NA SOCIEDADE E NA ESCOLA

Paulo Ricardo Guimarães[33]
Sigleide Medeiros de Andrade[34]
Dayvson Ricardo Rufino da Silva[35]
Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[36]

INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) deixaram de ser meras ferramentas auxiliares para constituírem elementos centrais na reorganização das estruturas sociais, econômicas e educacionais do século XXI. A rápida e massiva disseminação dessas tecnologias não só transformou as formas de comunicação, trabalho e interação social, como também impôs novas formas de acesso e produção do conhecimento. Nesse sentido, Castells (1999) já identificava a emergência de uma sociedade em rede, na qual o fluxo de informação e comunicação delineia as relações sociais e as estruturas de poder.

No contexto brasileiro, o uso das TDIC tem sido estudado em diferentes níveis educacionais, revelando tanto potencialidades quanto limitações. Revisões sistemáticas da produção acadêmica no Brasil apontam que as TDIC podem promover inclusão digital, engajamento discente, práticas colaborativas e desenvolvimento de autonomia, mas que sua implementação enfrenta barreiras significativas relacionadas à formação docente e à infraestrutura escolar (Grossi; Gonçalves; Tufy, 2014).

[33] Graduando em Matemática - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte; pr483282@gmail.com
[34] Graduanda em Matemática - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte; medeirossigleide@gmail.com
[35] Doutorando em Educação Profissional - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte; dayvsonrufino@gmail.com
[36] Doutora em Educação - Universidade Federal do Rio Grande do Norte; andrezza.tavares@ifrn.edu.br

A justificativa para este estudo reside na necessidade de compreender criticamente como as TDIC operam simultaneamente como promotoras de transformações e como reprodutoras de desigualdades sociais e educacionais. Pesquisadores brasileiros ressaltam que a mera disponibilização tecnológica não assegura práticas pedagógicas significativas ou equitativas; é preciso articular esses recursos a processos formativos e projetos político-pedagógicos que considerem as especificidades dos contextos sociais e culturais (Costa; Silva; Lima, 2025).

Este trabalho tem como objetivo analisar o impacto multifacetado das TDIC em duas esferas fundamentais e interconectadas: a sociedade em geral e o ambiente escolar específico. Partimos da premissa de que a escola, como microcosmo social, reflete e é desafiada pelas transformações trazidas por essas tecnologias.

Dessa forma, analisar os impactos das TDIC tanto na sociedade quanto na escola é fundamental para compreender como estas tecnologias reconfiguram relações de poder, participação cidadã e experiências educativas, sem naturalizar sua adoção como solução neutra para os desafios contemporâneos. A discussão proposta neste trabalho, portanto, articula dimensões sociais e educacionais das TDIC, visando elucidar suas contradições, potencialidades e limitações.

Essa discussão é importante para entender esses impactos, sem enxergar a tecnologia apenas como algo totalmente positivo ou negativo. Assim, é possível identificar seus benefícios, seus desafios e buscar formas de usá-la de maneira justa, contribuindo para o desenvolvimento humano e para uma aprendizagem significativa.

SOCIEDADE EM REDE, TDIC E DESIGUALDADES SOCIAIS

As TDIC englobam um conjunto vasto de recursos tecnológicos utilizados para criar, armazenar, processar e compartilhar informação de forma digital, incluindo internet, computadores, dispositivos móveis, softwares, plataformas digitais e ambientes virtuais de aprendizagem. Teóricos como Castells (1999), em sua obra “A Sociedade em Rede”, argumentam que essas tecnologias são a base material de uma nova estrutura social, a sociedade em rede, caracterizada pela instantaneidade, globalização e cultura da virtualidade real.

Estudos brasileiros revisados apontam que a inclusão digital tem sido uma pauta recorrente na educação, mas sua efetivação ainda encontra entraves significativos, como a insuficiência de infraestrutura tecnológica e a baixa capacitação de docentes para integrar as TDIC de forma pedagógica (Grossi; Gonçalves; Tufy, 2014). Além disso, a emergência de modelos educacionais mediados por plataformas digitais durante a pandemia destacou como as TDIC podem reproduzir desigualdades existentes quando não acompanhadas de políticas públicas robustas e ações formativas direcionadas (Menezes; Santos, 2021).

É importante salientar que a incorporação das TDIC no sistema educacional requer a articulação de competências digitais, apoio institucional e consonância com objetivos educativos amplos, como a promoção da cidadania e do pensamento crítico (Costa; Silva; Lima, 2025). Essas perspectivas alinham-se com as concepções de Lévy (1999) sobre inteligência coletiva, sugerindo que as TDIC podem ampliar práticas colaborativas de produção de conhecimento quando integradas a contextos sociais e educacionais adequados.

No entanto, a literatura também alerta para o potencial das TDIC reproduzirem formas de exclusão digital, evidenciando que diferenças de acesso material e simbólico permanecem determinantes na participação plena de grupos socialmente vulnerabilizados. Isso demonstra a necessidade de cruzar análises sociotécnicas com critérios de justiça social e equidade para se compreender o impacto efetivo das TDIC na sociedade contemporânea.

TDIC, EDUCAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA CRÍTICA

No campo educacional, a integração das TDIC tem sido objeto de intenso debate no Brasil. Pesquisas nacionais indicam que, apesar da inserção crescente de tecnologias em escolas, a formação docente muitas vezes não contempla a apropriação crítica e pedagógica dessas ferramentas, resultando em usos superficiais centrados na transmissão de informação (Grossi; Gonçalves; Tufy, 2014).

A perspectiva crítico-dialética de Paulo Freire (1996), embora não tenha testemunhado a era digital plena, oferecem uma lente crítica fundamental, fornecendo um referencial essencial para pensar as TDIC como instrumentos que devem apoiar a

emancipação, a reflexão crítica e a participação ativa dos educandos. Freire ressalta que a educação não pode ser limitada a um depósito de conteúdos, mas deve promover a consciência crítica dos sujeitos sobre sua realidade. Nesse sentido, as TDIC devem ser integradas a práticas pedagógicas que valorizem problematizações, diálogo e produção coletiva de sentido.

Seymour Papert (1994), por sua vez, ao desenvolver a teoria do construcionismo, enfatiza que o uso de computadores e recursos digitais pode potencializar aprendizagens significativas quando estes se constituem como instrumentos de exploração, criação e investigação. Essa abordagem é corroborada por pesquisas brasileiras que mostram que metodologias ativas mediados por tecnologias, como projetos, simulações e ambientes colaborativos, podem incrementar motivação, engajamento e autonomia dos estudantes (Silva; Nascimento; Oliveira, 2024).

Além disso, estudos brasileiros apontam que as TDIC têm sido incorporadas de maneiras inovadoras para ampliar experiências de ensino além dos limites físicos da sala de aula, incluindo uso de recursos digitais para resolução de problemas e desenvolvimento de competências cognitivas complexas, como raciocínio lógico e colaboração. Entretanto, a eficácia desses usos depende fortemente da competência dos professores em planejar, mediar e avaliar atividades que integrem tecnologias de forma pedagogicamente significativa.

Por fim, a literatura destaca que a formação continuada dos docentes se apresenta como um eixo central para promover uma integração crítica e qualificada das TDIC, tornando-as instrumentos para transformar práticas educativas e não apenas meios de acesso à informação.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e exploratória, com ênfase na revisão integrativa da literatura especializada sobre Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e educação, considerando produções publicadas nos últimos dez anos. A opção pela abordagem qualitativa justifica-se por sua capacidade de compreender fenômenos sociais complexos a partir da

interpretação de significados, concepções e contextos, permitindo uma análise aprofundada das relações entre tecnologia, sociedade e educação (Minayo, 2014).

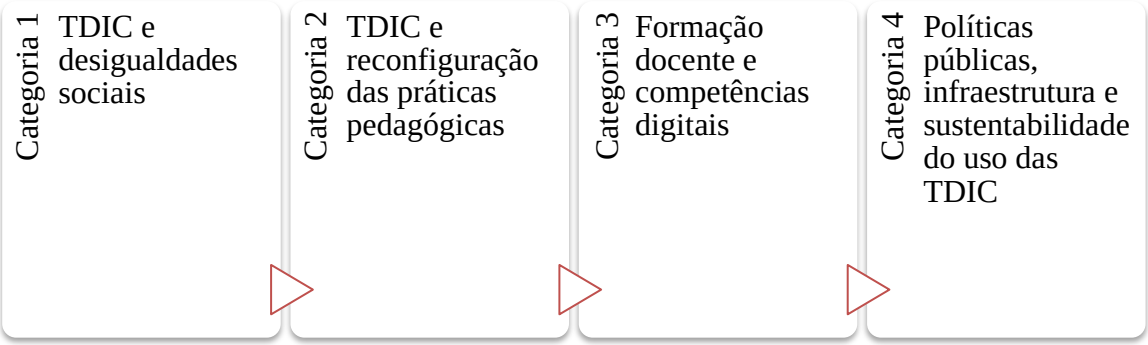
O caráter bibliográfico e exploratório da pesquisa possibilita o mapeamento sistemático do conhecimento já produzido, favorecendo a identificação de tendências, convergências teóricas, controvérsias e lacunas investigativas no campo educacional (Gil, 2019). A revisão integrativa, por sua vez, configura-se como um método adequado para sintetizar resultados de pesquisas teóricas e empíricas, ampliando a compreensão do estado da arte e subsidiando análises críticas sobre o uso das TDIC na educação (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

A coleta de dados procedeu-se por meio da busca em bases acadêmicas consolidadas (SciELO, Portal de Periódicos da CAPES e Google Acadêmico), utilizando descritores combinados como: "TDIC e educação", "tecnologias digitais e aprendizagem", "formação docente e tecnologias digitais", "exclusão digital e educação", "políticas públicas para TDIC". A seleção dos estudos considerou critérios de inclusão como: a) relevância temática; b) publicações em português ou inglês; c) foco na educação formal (educação básica, superior ou formação docente); e d) trabalhos que apresentassem dados teóricos e/ou empíricos consistentes.

A análise dos estudos selecionados foi realizada por meio da análise de conteúdo, conforme Bardin (2016), articulando categorias temáticas para identificar tendências convergentes e divergentes.

As categorias principais foram estabelecidas conforme o Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Categorias temáticas



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Ao longo da análise, buscou-se cruzar os achados empíricos com marcos teóricos clássicos e contemporâneos, articulando perspectivas nacionais e internacionais para aprofundar a compreensão sobre as contradições e potencialidades das TDIC na sociedade e na escola.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise do corpus teórico selecionado, realizada à luz da análise de conteúdo (Bardin, 2016), possibilitou a organização dos resultados em quatro categorias analíticas centrais, construídas a partir da recorrência temática, convergência conceitual e tensões presentes nos estudos revisados: (1) TDIC e desigualdades sociais; (2) TDIC e reconfiguração das práticas pedagógicas; (3) formação docente e competências digitais; e (4) políticas públicas, infraestrutura e sustentabilidade do uso das TDIC.

Categoria 1 – TDIC e desigualdades sociais

Os estudos analisados apontam uma tendência consistente de compreensão das TDIC como tecnologias socialmente situadas, cuja apropriação é profundamente marcada por desigualdades estruturais. Embora haja ampliação do acesso à informação e às redes digitais, os dados revelam que fatores como renda, território, capital cultural e escolarização continuam a determinar o nível de acesso e, sobretudo, a qualidade do uso das tecnologias (Castells, 1999; Grossi; Gonçalves; Tufy, 2014).

O cruzamento dos achados evidencia que a exclusão digital não se limita à ausência de dispositivos ou conectividade, mas se manifesta também na dificuldade de apropriação crítica das TDIC. Essa tendência reforça a ideia de que políticas de inclusão digital centradas apenas na distribuição de equipamentos tendem a produzir efeitos limitados, pois não enfrentam as dimensões simbólicas, formativas e pedagógicas da desigualdade.

Categoria 2 – TDIC e reconfiguração das práticas pedagógicas

A segunda categoria revela uma tendência significativa de transformação nas práticas pedagógicas mediadas pelas TDIC, especialmente no que se refere à ampliação de metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e flexibilização dos tempos e espaços educativos. Diversos estudos indicam que o uso pedagógico das tecnologias pode favorecer o protagonismo discente, a investigação e a produção de conhecimento, quando articulado a propostas didáticas intencionalmente planejadas (Papert, 1994; Lévy, 1999).

Entretanto, o cruzamento dos achados demonstra uma contradição recorrente: apesar do potencial inovador das TDIC, prevalecem práticas pedagógicas marcadas pela lógica da substituição tecnológica, nas quais recursos digitais apenas reproduzem metodologias tradicionais. Essa tendência evidencia que a inovação não decorre automaticamente da presença da tecnologia, mas da concepção pedagógica que orienta seu uso, conforme já alertado por Freire (1996).

Categoria 3 – Formação docente e competências digitais

A formação docente emerge como categoria transversal e estruturante nos estudos analisados. Há consenso na literatura brasileira de que a fragilidade da formação inicial e continuada dos professores constitui um dos principais entraves para a integração crítica das TDIC na escola. Observa-se uma tendência de formação excessivamente instrumental, centrada no domínio técnico de ferramentas, em detrimento de uma formação pedagógica e crítica sobre o uso das tecnologias (Grossi; Gonçalves; Tufy, 2014).

O cruzamento dos achados revela que docentes com maior domínio pedagógico das TDIC tendem a desenvolver práticas mais inovadoras, colaborativas e reflexivas. Por outro lado, a ausência de políticas sistemáticas de formação continuada contribui para sentimentos de insegurança, resistência e uso superficial das tecnologias, o que limita seu impacto educativo.

Categoria 4 – Políticas públicas, infraestrutura e sustentabilidade

A última categoria evidencia que a presença das TDIC no ambiente escolar depende fortemente de políticas públicas articuladas e sustentáveis. Os estudos indicam que iniciativas fragmentadas, descontinuadas ou desarticuladas das realidades locais comprometem a consolidação de uma cultura digital educativa. A infraestrutura adequada aparece como condição necessária, mas não suficiente, para a efetivação de práticas pedagógicas significativas.

O cruzamento dos achados demonstra que contextos escolares com maior suporte institucional, conectividade estável e políticas de acompanhamento apresentam melhores

condições para integrar as TDIC de forma crítica. Assim, confirma-se a tendência de que os impactos positivos das tecnologias são mediados por decisões políticas, organizacionais e pedagógicas, e não pela tecnologia em si.

De modo geral, os resultados apontam que o principal eixo explicativo dos impactos das TDIC reside na articulação entre condições materiais, formação docente e intencionalidade pedagógica, corroborando a perspectiva crítica de que a tecnologia pode tanto reforçar lógicas de controle e exclusão quanto contribuir para processos emancipatórios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação configuram-se como elementos estruturantes da sociedade contemporânea e, consequentemente, da educação escolar. Os resultados deste estudo indicam que seus impactos são profundamente ambivalentes, pois se inserem em contextos marcados por desigualdades sociais, disputas políticas e concepções pedagógicas distintas.

Conclui-se que a simples incorporação das TDIC no ambiente educacional não garante inovação nem equidade. Ao contrário, quando desvinculadas de projetos pedagógicos críticos e de políticas públicas consistentes, tais tecnologias tendem a reproduzir desigualdades já existentes e a reforçar práticas pedagógicas tradicionais. Nesse sentido, confirma-se a centralidade da formação docente como elemento decisivo para a apropriação pedagógica significativa das TDIC.

Destaca-se, ainda, que o potencial transformador das tecnologias digitais depende da articulação entre infraestrutura adequada, formação continuada crítica e intencionalidade pedagógica orientada à emancipação dos sujeitos. Assim, as TDIC devem ser compreendidas como meios a serviço de finalidades educativas mais amplas, e não como fins em si mesmas.

Como possibilidades para estudos futuros, sugere-se o aprofundamento de pesquisas empíricas que investiguem práticas concretas de integração das TDIC em diferentes contextos educacionais brasileiros, bem como análises sobre os impactos das tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, na formação docente, na aprendizagem e na equidade educacional. Também se mostram relevantes investigações

que articulem TDIC, currículo e justiça social, contribuindo para a construção de uma educação digital crítica, democrática e socialmente referenciada.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016. Disponível em: https://ia802902.us.archive.org/8/items/bardin-laurence-analise-de-conteudo/bardin-laurence-analise-de-conteudo.pdf. Acesso em: 13 dez. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede:** a era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. Disponível em: https://globalizacaoeintegracaoregionalufabc.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/10/castells-m-a-sociedade-em-rede.pdf. Acesso em: 30 nov. 2025.

COSTA, Luciane Escobar Tartarotti; SILVA, Gabriela Santos da; LIMA, Marcus Vinicius Alves. Incorporação das tecnologias digitais de informação e comunicação no sistema educacional brasileiro. **Revista Ciência (In) Cena**, Salvador, v. 1, n. 10, 2023. Disponível em: https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/cienciaincenabahia/article/view/2139. Acesso em: 10 dez. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf. Acesso em: 8 dez. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; GONÇALVES, Carla Fernanda; TUFY, Sandra Pedrosa. Um panorama das tecnologias digitais da informação e comunicação na educação: desafios, habilidades e incentivos estatais. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 32, n. 2, p. 645-670, 2014. DOI: 10.5007/2175-795X.2014v32n2p645. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2014v32n2p645. Acesso em: 10 dez. 2025.

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

MENEZES, Suzy Kamylla de Oliveira; SANTOS, Mario Diego Ferreira dos. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e Covid-19 no Contexto Educacional: Revisão Sistemática da Literatura. **HOLOS**, Natal, v. 1, p. 1–18, 2021. DOI: 10.15628/holos.2021.11668. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11668. Acesso em: 12 dez. 2025.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 1994.

SILVA, José Fernandes; NASCIMENTO, Leila Maria do; OLIVEIRA, Mírian Salvador da. O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação para o ensino de matemática na educação básica com ênfase em resolução de problemas. **Revista Educação Matemática em Foco**, Campina Grande, v. 13, n. 2, 2025. DOI: 10.18391/rem.v13i2.3792. Disponível em: https://revista.uepb.edu.br/REM/article/view/3792. Acesso em: 11 dez. 2025.

MARQUES, Ana Paula Ambrósio Zanelato; OLIVEIRA, Raquel Gomes; SCHLUNZEN, Elisa Tomoe Moriya; SCHLUNZEN, Klaus. Tecnologias Digitais no Contexto Escolar Brasileiro: Revisão Sistemática de Literatura. **Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 28, n. 1, 2023. DOI: 10.34019/2447-5246.2023.v28.39787. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/39787. Acesso em: 9 dez. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. DOI: 10.1590/S1679-45082010RW1134. Disponível em: https://journal.einstein.br/pt-br/article/revisao-integrativa-o-que-e-e-como-fazer/. Acesso em: 20 dez. 2025.

VELASCO, Eduardo Oliveira; SANTOS, Thiago Reis dos. Tecnologias digitais de informação e comunicação e transformação no processo de ensino-aprendizagem. **Kiri-Kerê: Pesquisa em Ensino**, Vitória, v. 1, n. 22, p. 560-580, 2025. DOI: 10.47456/krkr.v1i22.46326. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/46326. Acesso em: 10 dez. 2025.

EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA: UMA ANÁLISE SOBRE O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA SOCIEDADE CAPITALISTA

Silvano Vieira Ferreira[37]

José Mateus do Nascimento[38]

Claudiana Lopes Barbosa de Oliveira Ferreira[39]

INTRODUÇÃO

Para compor o III SEMEI intitulado: "Cultura Digital e Formação Docente: Desafios para a Educação Midiática Contemporânea", este trabalho tem como objetivo discutir sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) na educação contemporânea, buscando identificar aspectos positivos e negativos no processo de formação docente e dos estudantes no contexto da sociedade capitalista.

A temática do uso da Inteligência Artificial (IA), constitui um campo de estudos em crescente relevância no contexto contemporâneo, que vem ganhando significativas repercussões, em razão das transformações sociais, políticas e econômicas que essas tecnologias têm produzido, especialmente no âmbito educacional. Tais transformações não se dão de forma neutra, mas estão inseridas nas dinâmicas do modo de produção capitalista, no qual o avanço tecnológico tende a atender aos interesses do capital.

No âmbito educacional, a inserção da IA tem redefinido práticas pedagógicas, relações de trabalho e circulação do conhecimento. Atualmente, no Brasil destacam-se como ferramentas amplamente utilizadas por docentes e discentes o uso do ChatGPT, desenvolvido em 2022 pela empresa OpenAI, bem como as plataformas Canvas, Gamma e Prezi, que usam à IA para elaboração de apresentações, vídeos e documentos, além de

[37] Psicólogo, Psicanalista e Especialista em Avaliação Psicológica, UNI-RN, Aluno Especial do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). ORCID: 0000-0003-2498-7121, silvano.ferreira@escolar.ifrn.edu.br

[38] Doutor em educação pela UFRN, professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). ORCID: 0000-0003-4964-5216, mateus.nascimento@ifrn.edu.br

[39] Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), pedagoga pela UFRN, professora da Secretaria Municipal de Educação (SME)- Natal/RN e pedagoga da Secretaria Municipal de Trabalho e Assistência Social (SEMTAS)- Natal/RN. ORCID: https://orcid.org/0009-0003-3504-3860, Claudiana.ferreira@escolar.ifrn.edu.br

assistentes virtuais, como Alexa e Siri, baseadas no processamento de linguagem humana e na interação humano-máquina.

Nesse contexto, torna-se fundamental compreender de que modo as tecnologias de IA podem ser apropriadas e exploradas nos espaços educacionais, identificando desafios, limites e potencialidades, bem como analisar as consequências de seu uso à luz das contradições inerentes às relações sociais de produção, especialmente no que diz respeito à mercantilização da educação, à intensificação do trabalho docente e à formação dos sujeitos na sociedade capitalista contemporânea.

A sociedade capitalista contemporânea traz consigo à contradição inerente ao regime de produção capitalista, e as condições de produção e reprodução, nas quais o uso das tecnologias estão cada vez mais inseridas. Partindo dessa premissa que é o foco deste estudo, no qual faremos nossa análise, em uma perspectiva dialética utilizando a categoria contradição.

Assim, a questão inicial da análise se expressa em: como o uso das Inteligências Artificiais (IA), repercutem nos processos educacionais? A partir dessa inquietação, este estudo objetiva refletir em como os impactos da IA repercutem nos processos educacionais.

Na sociedade capitalista contemporânea globalizada, marcada pela intensificação dos processos de conectividade e algoritmos à lógica do capital, o uso da IA tornou-se frequente em diversos espaços sociais, seja na educação, no trabalho ou no entretenimento. O uso de múltiplas ferramentas, plataformas e aplicativos baseados em IA, configura, portanto, um dado concreto da realidade social, que não deve ser compreendido de forma meramente pejorativa.

À luz de uma análise crítica baseada nas contradições da sociedade capitalista, torna-se imprescindível problematizar os limites éticos, pedagógicos e políticos do uso dessas tecnologias, considerando suas implicações na reprodução das relações sociais capitalistas. A IA, enquanto produto histórico de transformações sociais e tecnológicas, assim como do desenvolvimento das forças produtivas, marcadas pela mundialização e o processo de globalização, tende a ser aliada aos interesses do capital como meio de intensificação de produtividade, resgate da subjetividade do sujeito, assim como para o controle do trabalho e tempo da classe trabalhadora, o que pode aprofundar processos de adoecimento mental, ansiedade e déficit cognitivo.

Uma das principais características da IA, para além de sua constante atualização tecnológica, reside em sua capacidade de processar e analisar grande volume de dados complexos em fração de segundos. Tal potencial, possibilita sua aplicação em diferentes áreas, incluindo a pesquisa acadêmica, na qual a IA tende a otimizar etapas de trabalho científico por meio da automatização de refinamento de processos analíticos. Ainda que não se trate de uma ferramenta plenamente eficiente ou isenta de limites, evidencia-se seu auxílio no processo de ensino e aprendizagem, especialmente no que diz respeito simplificar tempo e acesso à informação.

A inserção das tecnologias na educação passa a ser inevitável devido as transformações da sociedade, assim não pode ser compreendida como um fenômeno neutro ou meramente técnico, mas como compreensão do desenvolvimento do modo de produção capitalista. Nesse contexto, ao mesmo tempo em que redefine o papel social do docente, frequentemente deslocado de sua função formativa para uma lógica instrumental e produtivista baseado nas plataformização. Tal processo, tende a intensificar a alienação do trabalho pedagógico e a promover a desumanização do ensino, na medida em que o conhecimento passa a ser mediado por sistemas pelo controle e pela lógica do capital. Ademais, os desafios relacionados ao alcance e ao impacto da IA, evidenciam contradições da sociedade capitalista, principalmente no que se refere às desigualdades territoriais e sociais. O acesso desigual às tecnologias digitais desvela a reprodução social, nas quais grupos privilegiados tem acesso e outros grupos permanecem excluídos dos benefícios prometidos pela inovação tecnológica.

Diante dessa realidade, a reflexão necessária que se deve fazer, tanto por parte do docente quanto do discente, deve pautar-se no uso consciente da IA, sem representá-la como uma solução universal para os desafios educacionais, no qual tende a aprofundar as desigualdades existentes, assim como não reduzir o processo educativo à mera obtenção de respostas prontas e superficiais em uma lógica do imediatismo ou à execução automatizadas de tarefas. O planejamento pedagógico deve priorizar práticas construtivas que promovam a participação ativa dos estudantes, valorizando o pensamento crítico e a formação humana integral. Assim, o uso da IA pode ser compreendido como um instrumento para auxiliar e não para subordinar o fazer pedagógico e objetivos educativos e não a simples reprodução da lógica do capital, visando lucro e exploração.

No contexto da sociedade neoliberal, impulsionando pelo trabalho informal precarizado e reformas educacionais que reforçam processo de acumulação flexível, o capitalismo digital conta com o fenômeno da plataformização e privatização da educação pública, impacta a classe trabalhadora com novas demandas com novas ferramentas, desvelando o discurso de que as IA seria uma ferramenta com estratégia de alternativas para auxiliar o cotidiano da vida humana.

Diante deste contexto, Marx (2013), já afirmava que os ganhos referentes a produtividade não se traduziriam em benefícios para o trabalhador, o que percebemos, principalmente na sociedade contemporânea capitalista impregnada do neoliberalismo, é o uso desmedido das IA, a ponto de retirar o protagonismo, a autonomia, o tempo de descanso e o ócio tão necessário a vida humana.

Partindo desse princípio em que o Brasil, marcado pelas contradições do regime de produção capitalista, e as condições específicas de produção e reprodução, nas quais as forças produtivas estão inseridas, faremos nossa reflexão, em uma perspectiva dialética originado pela contradição entre as relações produtivas, padrões de consumo e uso, os benefícios e os fenômenos empíricos das IA.

A compreensão do modo de viver e os novos meios de organização e de controle do trabalho, é parte do projeto do capital para aumentar a produtividade e formar subjetividades flexíveis (Kuenzer, 2011). Com o uso da IA como ferramenta, refletindo no estilo de vida e do trabalho, sendo fundamental para entender o lugar do emprego e do papel dos educadores no contexto atual da sociedade brasileira, debates para discutir a presença da IA na educação. É importante lembrar que a IA é uma ferramenta e como tal, pode ser utilizada para melhorar ou simplificar o trabalho humano, mas também para substitui-lo (resposta do ChatGPT).

Para alcançar o objetivo da análise, além desta introdução, o texto está estruturado em três partes: fundamentação teórica acerca do uso das IA na contemporaneidade; Procedimentos metodológicos e diálogo com a categoria contradição do materialismo histórico-dialético. Por fim, apresentamos os resultados e discussões do estudo, no qual sinalizamos os desafios do uso das IA para a educação contemporânea na sociedade capitalista.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em um cenário global amplamente impactado pela Inteligência Artificial (IA), evidencia-se como o seu uso vem influenciando nas práticas pedagógicas e dilemas éticos associados ao uso da IA, no qual influencia na formação docente e dos discentes, assim como nas perspectivas futuras no âmbito educacional.

Quais os impactos da Inteligência Artificial na Educação? Pergunta feita a ferramenta da IA, obtivemos a seguinte resposta: *A Inteligência Artificial (IA) está transformando a educação de várias maneiras. Ela está ajudando a personalizar o ensino, oferecendo feedback imediato aos alunos e avaliando o progresso de maneira mais eficiente. Além disso, a IA está permitindo aos professores economizarem tempo ao automatizar tarefas repetitivas e liberando-os para se concentrar nas necessidades individuais dos alunos. A IA também está ajudando a aumentar a inclusão, pois pode proporcionar acesso a recursos educacionais a alunos com necessidades especiais ou com dificuldades de aprendizagem. No entanto, é importante que sejam tomadas medidas para garantir que a IA seja usada de maneira responsável e ética na educação.* A resposta obtida pela ferramenta é de visão otimista e de cunho de convencimento em relação aos impactos da Inteligência Artificial na Educação.

Quando perguntado a uma ferramenta da IA, o ChatGPT, em 30/11/2025, as 09:16, o conceito do que ela é, a resposta foi: *que é um campo da ciência da computação dedicado a criar sistemas e máquinas capazes de simular o raciocínio humano para realizar tarefas, aprender com dados e resolver problemas de forma autônoma.*

No capitalismo, o desenvolvimento da tecnologia foi avançando e se adequando aos interesses do capital e impulsionada pelas exigências do mercado. Desta forma os impactos na educação também se tornam campo de disputa de vários projetos societários, especialmente no Sul global, no mundo do trabalho na era da inteligência artificial. Nesse sentido, concordamos com Antunes (2025) quando expressa que:

> Sabemos que a tecnologia foi resultado da inventividade humana. Com o advento do capitalismo, a tecnologia foi se metamorfoseando e adequando ao modus operandi do capital. Toda “inovação” é para de fato valorizar mais e, assim, acumular muito mais!

Reconhecer que a IA se encontra presente em diversos contextos do cotidiano, expandindo-se globalmente sob o discurso de ferramenta de apoio e inovação, constitui um dado empírico incontestável. Contudo, sob à lógica do capitalismo contemporâneo, tal expansão não ocorre de forma neutra, evidenciando a ausência de controle e regulamentação efetiva, essa expansão da era digital retoma formas precarizada de trabalho, alicerçadas na exploração da força de trabalho e na ampliação dos mecanismos de controle. Partindo dessa compreensão, nossa análise fundamenta-se em uma perspectiva crítica acerca do uso crescente da IA buscando compreender como docentes e estudantes se relacionam com essas tecnologias a partir de uma necessidade historicamente produzida, que incide diretamente sobre os processos de formação intelectual. Nessa dinâmica, a tecnologia não apenas media as práticas educativas, mas também reorganiza as relações pedagógicas subordinando-as aos critérios de eficiência e adaptação às exigências do mercado.

Embora a IA possa apresentar benefícios e potencialidades no âmbito educacional contemporâneo, é fundamental que seu uso seja direcionado por uma sólida formação crítica dos docentes, de modo a garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de maneira ética e consciente. Assim, o impacto da IA deve contribuir para a construção de novas estratégias pedagógicas que fortaleçam a formação humana integral dos estudantes, resistindo e a instrumentalização do trabalho educativo.

Com um universo diversificado e de possibilidade para seu uso e aplicação, emergem as inquietações inerentes aos eventos de inovações tecnológicas, como empreendedorismo, ocupação informal e protagonismo do conhecimento. Quando perguntado ao ChatGPT sobre essa questão, ele responde: "*É importante lembrar que a IA é uma ferramenta e como tal, pode ser usada para melhorar ou simplificar o trabalho humano, mas também para substituí-lo*."

Figura 1 – Imagem gerada pelo ChatGPT

Fonte: ChatGPT1

Segundo Guizzo (2023), tecnologias como o ChatGPT e a IA na educação são um desafio, mas proibir não é a solução. Ela sugere que professores compreendam essas ferramentas e busquem estratégias para integrá-las no processo de ensino-aprendizagem, ajudando a formar estudantes mais críticos e reflexivos.

É fundamental compreender que a maioria das ferramentas da IA, são alimentadas por dados produzidos pelos próprios sujeitos sociais. Embora esses dados sejam gerados de forma massiva, sua apropriação por vezes, ocorre de maneira privada, o que evidencia uma contradição do capitalismo digital. A produção dos dados não obedece, necessariamente a critérios de veracidade. Nesse sentido, a ausência de garantias quanto à qualidade dos dados, compromete a confiabilidade dos sistemas de IA tornando insustentável a afirmação de que tais tecnologias sejam seguras e neutras, a exemplo do ChatGPT na sua totalidade.

Levando em consideração o alcance, os erros e limitações da IA, o desafio de seu uso não com objetivo de substituir o protagonismo, mas como um dos possíveis pontos de partida para desafiar professores e estudantes a estimular a participação, e assim, proporcionar tarefas interativas e desafiantes, oportunizando adesão e o interesse de ambos, o que é fundamental no processo de ensino-aprendizagem.

Em tom de alerta, Antunes (2025) que a expansão celerada da IA generativa, sem controle e sem regulamentação, estamos presenciando, em plena era digital, a retomada

de modalidades pretéritas de trabalho, pautadas pela trípode exploração, expropriação e espoliação, vigente no início da Revolução Industrial.

Antunes (2025), reforça que na era da expansão dos algoritmos e da Inteligência artificial, qualquer previsão sobre o futuro do trabalho corre o risco de ser mais um embuste. Impulsionada pela financeirização do capital, a Inteligência artificial é explícita em seu objetivo: transferir para as máquinas inteligentes tudo que hoje é realizado pelo trabalho humano.

A expansão generativa reflexo da expansão da IA, também contribuí para flexibilização do trabalho e as desregulações de direitos sociais e trabalhistas trazem reflexos no cotidiano dos trabalhadores e tem afetado a vida social, econômica e cultural. Em tempos de globalização e a necessidade de uso das IA,

Para Antunes e Alves (2004, p. 341):

> Esse processo de mundialização produtiva desenvolve uma classe trabalhadora que mescla sua dimensão local, regional, nacional com a es fera internacional. Assim como o capital se transnacionalizou, há um complexo processo de ampliação das fronteiras no interior do mundo do trabalho. Assim como o capital dispõe de seus organismos internacionais, a ação dos trabalhadores deve ser cada vez mais internacionalizada.

Assim sendo, os autores trazem uma nova análise sobre a mundialização produtiva, que não está pautada no discurso positivista do uso das IA e não expressam os perigos que circundam o capitalismo digital e da mundialização produtiva, a classe trabalhadora ganham novos debates desencadeado pelo modo de produção e intensificação do trabalho, que de acordo com Marques (2018), o uso excessivo para trabalho das tecnologias está de forma significativa associado ao importante aumento de doenças mentais como depressão, ansiedade e estresse.

Da relação das mutações no mundo do trabalho e considerando seus pensamentos críticos sobre essas transformações e reflexos no contexto da mundialização do capital e com a expansão das formas de flexibilização e precarização do trabalho, Antunes e Alves (2004, p. 345) afirmam que: [...] “Ocorre uma nova orientação na constituição da racionalização do trabalho, com a produção capitalista, sob as injunções da mundialização do capital, exigindo, mais do que nunca, a captura integral da subjetividade operária.”

Vale destacar que no contexto da educação contemporânea mediada pela IA, o capitalismo digital torna-se uma exigência do mercado quanto ao uso e domínio. Essas competências estão associadas diretamente as mutações no mundo do trabalho e ao ideário neoliberal sob orientação dos organismos internacionais. É sobre essa questão central que discorreremos na próxima subseção.

Capitalismo digital e a educação contemporânea: uma análise ao uso da IA

Na atualidade as tecnologias são consideradas instrumentos de importante mediação das ações humanas, caracterizando como meios de atividades na rotina das pessoas, mostra-se relevante na sociedade contemporânea. Entretanto, o capitalismo digital se posiciona como ferramenta de controle político, social e cultural pela orientação neoliberal. Dentro desse contexto, evidencia-se a exigência de adaptabilidade associadas à IA e os impactos na educação.

A implementação da IA na educação traz desafios significados para a formação dos sujeitos, seja docente ou discente que vão desde do preparo técnico, da proteção de dados a desumanização do ensino.

Altenried (2022) expressa que as fábricas digitais caracterizam as transformações do trabalho mediado por tecnologias digitais e do capitalismo. Nesse sentido, o autor faz uma análise do capitalismo pelo ângulo da fábrica e relaciona a semelhança de impor o regime de trabalho tanto na organização do trabalho das fábricas Tayloristas no início do século XX (industriais), como das fábricas contemporâneas (digitais).

De acordo com Lima (2021) as novas formas de dominação digital das organizações e da administração da educação, configuram uma burocracia aumentada, ou seja, as novas máquinas de administrar a educação tendem a produzir uma educação mais irracional que podem resultar em uma educação desumanizada.

Para Frigotto (1993) a ação pedagógica, a prática educativa escolar reduz-se a uma tecnologia educacional cuja função precípua é ajustar requisitos educacionais a pré-requisitos de uma ocupação no mercado de trabalho, ou seja, trata-se da perspectiva instrumentalista e funcional de educação.

Na educação contemporânea, o uso da IA impacta no processo de ensino e aprendizagem, configurando-se uma mediação tecnológica que pode apresenta

contradições, produzindo tanto potencialidades quanto limites formativos. A análise do uso da IA no contexto educacional exige uma compreensão crítica das instituições de ensino enquanto espaços atravessados pelas relações sociais de produção. Nesse sentido, torna-se essencial problematizar as condições histórias e ideológicas que orientam à adoção dessas tecnologias, evitando a sua apropriação meramente instrumental e subordinada à lógica do capital. Assim, a utilização ética, demanda o fortalecimento do debate coletivo sobre o tema e da formação continuada dos docentes, de modo a possibilitar apropriação crítica dessas ferramentas. Tal processo deve estar orientado para uma formação humana integral, fundamentada no princípio da omnilateralidade, articulando trabalho, ciência e tecnologia como dimensões indissociáveis na formação dos discentes.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O referencial teórico metodológico da pesquisa, relaciona-se com as categorias analíticas: Inteligência Artificial, Trabalho e Educação contemporânea, sob à luz do materialismo histórico-dialético, a fim de compreender contradições do processo histórico, social e cultural, utilizando o método de pesquisa bibliográfica sob a visão de autores como: Antunes (2025), Kuenzer (2011) e Marx (2013).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O uso das IA materializado na forma de atuação do professor e estudante como ação humana intencional, promove a existência produtiva do indivíduo. A existência do trabalho de forma anterior a sua execução ou materialização, só é possível devido a processos intersubjetivos que são culturais, históricos e sociais, desta forma, segundo Marx (2013) o ato de trabalhar é do próprio homem:

> Pressupomos o trabalho numa forma em que ele diz respeito unicamente ao homem. Uma aranha executa operações semelhantes às do tecelão, e uma abelha envergonha muitos arquitetos com a estrutura de sua colmeia. Porém, o que desde o início distingue o pior arquiteto da melhor abelha é o fato de que primeiro tem a colmeia em sua mente antes de construí-la com a cera. No final do processo de trabalho, chega-se a um resultado que já estava presente na representação do trabalhador

> no início do processo, portanto, um resultado que já existia idealmente (Marx, 2013, p. 255-256).

Apesar da IA ocupar posição central nos debates contemporâneos acerca de seu uso ético no processo de ensino e aprendizagem, tanto sob a perspectiva docente quanto discente, sua integração ao contexto educacional exige uma abordagem crítica e cautelosa. Para tanto, torna-se importante compreender seu pape, suas funções e limites, bem como aprofundar o conhecimento sobre seu funcionamento, a fim de possibilitar uma adaptação consciente e responsável a essa nova realidade.

Nesse sentido há contradições evidentes sobre o uso da IA na educação contemporânea, não há dúvidas de que, enquanto ferramenta, a IA apresenta potencial e atualizações para contribuir com a educação. Entre suas principais aplicações, destacam-se a personalização da aprendizagem, a atuação como tutoria inteligente, por meio de sistemas capazes de oferecer orientações, feedback e acompanhamento em tempo real; a detecção de plágio e automação de processos avaliativos; bem como a análise de dados educacionais, possibilitando o tratamento de informações como o desempenho acadêmico e frequência, subsidiando a tomada de decisão de novas estratégias pedagógicas na construção do conhecimento.

Como ferramenta a IA pode fornecer suporte à tomada de decisão, além de oferecer insights sobre o desempenho dos professores e estudantes, a IA pode auxiliar ambos na tomada de decisões. Por exemplo, algoritmos de IA podem sugerir materiais didáticos relevantes para cada aluno, recomendar estratégias de ensino específicas ou até mesmo identificar estudantes em risco de abandono escolar, permitindo que providenciem medidas cautelares.

Antunes (2025) enfatiza que a tecnologia foi, desde sua gênese histórica, constitui-se como produto da inventividade humana, emergindo das necessidades concretas de reprodução da vida social. Com o advento do capitalismo, a tecnologia foi se metamorfoseando e adequando ao modus operandi do capital. Nesse contexto a chamada “inovação” deixa de responder às necessidades humanas e passa a cumprir a função de intensificar a valorização de acumulação de capital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estamos em tempo oportuno para debater o uso da IA, apesar de estudos apontarem que são promissoras, só podemos afirmar a medida em que seus usuários consigam estabelecer o lugar das IA no seu cotidiano. Todavia o uso da IA na educação precisa de uma análise cuidadosa e baseada nas questões ética, apesar da divisão de opiniões em que muitos docentes são favoráveis e outros contra o uso da IA, principalmente no que se refere ao plágio de trabalhos acadêmicos.

Atualmente o quantitativo de IA disponíveis é significativo, não compete a esse estudo citar um número devido a crescente produção de IA emergirem, em nossa pesquisa, em apenas um site, foi possível detectar mais de 100 (cem) dessas IA deixando evidente a existência de centenas.

Diante da realidade concreta, as discussões sobre o tema precisam se intensificar no campo educacional, pois é improvável retroceder quanto ao seu uso. Assim, na educação contemporânea da capitalista com ideal neoliberal, é necessário e fundamental a continua discussão do uso da IA no auxílio das tarefas dentro e fora do trabalho, diante dos limites éticos, pedagógicos e políticos do uso dessas tecnologias, considerando suas implicações na reprodução das relações sociais capitalistas dos impactos de seu uso desenfreado, discutir redução de jornada de trabalho, direito ao tempo livre, direito ao ócio, direito à desconexão, afinal queremos uma sociedade onde as IA liberem o tempo para vivermos melhor? Ou uma sociedade presa as IA, que intensifica nossas obrigações produtivas, pressões por resultados, tempo de respostas tendo como base de produção o uso das IA, vícios em dispositivos eletrônicos, e visualizações nas redes sociais com intervenção social, econômica, política e cultural profunda que desequilibram as relações da sociedade atual ao ponto de perdermos o protagonismo do conhecimento e de adoecermos?

Por fim, consideramos a possibilidade de construir uma sociedade eticamente responsável, protagonista do conhecimento e saudável ao fazer uso da IA; desta forma pontuamos a necessidade de ações e política públicas para conter potenciais danos ao sujeito em sua totalidade, regulações, além de formação continuada para os docentes.

REFERÊNCIAS

ALTENRIED, Moritz. **As novas fábricas do capitalismo**. Outras palavras, 2022.

ANTUNES, Ricardo. Inteligência artificial (de)generativa. **Revista A Terra é Redonda**. Disponível em: https://aterraeredonda.com.br/inteligencia-artificial-degenerativa/. Acesso em 10 de dezembro de 2025.

ANTUNES, Ricardo; ALVES Giovanni. As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital. **Educ. Soc., Campinas**, vol. 25, n. 87, p. 335-351, maio/ago. 2004.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 1993.

FRIGOTTO, Gaudencio. Fundamentos científicos e técnicos da relação trabalho e educação no Brasil de hoje. *In*: LIMA, Júlio Cesar F. (org.). **Fundamentos da educação escolar no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006.

GUIZZO, Michele. **Quais os impactos do ChatGPT e da Inteligência Artificial na Educação**. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/web/ifsc-verifica/w/quais-os-impactos-do-chatgpt-e-da-inteligencia-artificial-na-educacao-. Acesso em: 06 de dezembro de 2025.

Lima, L. C. Máquinas de administrar a educação: dominação digital e burocracia aumentada. **Educação & Sociedade**, 42, 1-16, 2021.

MARQUES, R. P. Sobrecarga informacional e infopoluição: visões individuais e organizacionais. *In*: Encontro CTDI – Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação, [s.l.]: **Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão do Instituto Politécnico do Porto**, 2018.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política. Livro I: o processo de produção do capital. Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A ESCRITA ESCOLAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Alexia Viana Pontes[40]

Júlia Helena Leandro Fagundes [41]

Yasmim Silva Alves de Freitas[42]

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares [43]

INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais tem promovido mudanças significativas nas práticas sociais de leitura e escrita, repercutindo diretamente no contexto educacional. No espaço escolar, a escrita deixou de estar limitada ao suporte papel e ao uso do lápis, passando a incorporar diferentes linguagens, suportes e recursos tecnológicos, como computadores, tablets, aplicativos e plataformas digitais. Nesse cenário, a escrita escolar passa a assumir novas configurações, exigindo dos estudantes o desenvolvimento de competências que ultrapassam a leitura, a interpretação e a produção textual convencionais, incluindo o uso crítico, reflexivo e ético das tecnologias digitais contemporâneas.

A inserção das tecnologias digitais no ensino da escrita tem sido amplamente discutida na literatura acadêmica como uma estratégia capaz de potencializar os processos de ensino e aprendizagem. Ferramentas digitais, tais como editores de texto, ambientes virtuais de aprendizagem e redes sociais com finalidade educativa, possibilitam práticas de escrita mais dinâmicas, colaborativas e contextualizadas, favorecendo a autoria, a revisão textual e a interação entre os sujeitos envolvidos no processo educativo. Ademais, esses recursos podem contribuir para a superação de dificuldades de aprendizagem e para

[40]Licencianda em Português/Espanhol pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte-Campus Natal Central. E-mail: alexiavianapontes23@gmail.com.

[41]Licencianda em Português/Espanhol pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte-Campus Natal Central. E-mail: fagundesjuliahelena182@gmail.com

[42]Licencianda em Português/Espanhol pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte-Campus Natal Central. E-mail: yas.freitas034@gmail.com.

[43]Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e professora do Instituto Federal do Rio Grande do Norte Campus Natal Central. E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br.

a promoção da inclusão educacional, por meio de tecnologias assistivas que atendem estudantes com necessidades educacionais específicas.

Todavia, apesar das potencialidades apresentadas pelas tecnologias digitais, sua efetiva integração ao ensino da escrita escolar ainda enfrenta desafios relevantes, entre os quais se destacam a formação inicial e continuada dos professores, a desigualdade no acesso aos recursos tecnológicos e a necessidade de um uso pedagógico intencional e crítico dessas ferramentas. Diante desse contexto, torna-se fundamental analisar de que forma as tecnologias digitais têm sido abordadas nas práticas de escrita escolar, considerando tanto suas contribuições quanto suas limitações no processo de ensino e aprendizagem. Assim, o presente artigo tem como objetivo discutir, por meio de uma revisão bibliográfica, as contribuições das tecnologias digitais para o desenvolvimento da escrita no contexto escolar.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao longo do tempo, os avanços tecnológicos transformaram profundamente as formas de comunicação, produção de conhecimento e interação entre os indivíduos, eles acompanham o desenvolvimento da humanidade desde os primórdios, se constituindo como elementos centrais na organização social e cultural da humanidade e que vêm influenciando os modos de pensar, agir e se relacionar dos humanos na sociedade. Na contemporaneidade, as tecnologias digitais intensificaram essas transformações, promovendo novas dinâmicas sociais e ampliando o acesso à informação, ao mesmo tempo em que impõem desafios relacionados à inclusão, à formação crítica e ao uso ético dos recursos tecnológicos. Assim, o desenvolvimento tecnológico não apenas reflete as necessidades humanas, mas também redefine continuamente a própria experiência da humanidade, exigindo uma constante adaptação dos sujeitos.

No contexto da produção textual, as tecnologias oferecem novas possibilidades de comunicação e expressão, mas ainda existem desafios que a formação dos professores e a adaptação pedagógica enfrentam ao tentar fazer com que elas favoreçam o ensino da escrita, pois, eles se preocupam com a maneira que podem usar dos recursos tecnológicos para fortalecer essa aprendizagem de seus alunos. Em relação a docência e atualização dos métodos de ensino Sirqueira (2025) diz:

> [...] a escola deve ser vista como um espaço de aprendizado contínuo, onde tanto os educadores quanto os alunos tenham a oportunidade de se adaptar, crescer e desenvolver novas competências. Isso implica que os professores precisam estar em constante atualização, tanto em termos de conteúdo quanto de metodologias de ensino, para garantir que possam acompanhar as transformações tecnológicas e oferecer uma educação de qualidade aos alunos.

A escola também precisa aprender a equilibrar e integrar o uso de aparelhos digitais com práticas que favoreçam a escrita manual e desenvolvam a cognição do estudante. Segundo Borghi (2023), a integração entre tecnologias digitais e métodos tradicionais de ensino deve ser analisada de forma crítica, considerando estratégias pedagógicas que utilizem os recursos digitais como suporte à aprendizagem, sem substituir completamente a prática da escrita à mão. Os métodos tradicionais e os da era digital atual desempenham um papel relevante na escrita que devem ser considerados.

O objeto de estudo dessa discussão também é espaço para falar de inclusão, já que é possível perceber que a tecnologia proporciona um novo espaço pedagógico que cria oportunidades para recentralizar a educação frente às transformações sociais contemporâneas, incorporando atravessamentos de natureza social, cultural e histórica. As inovações tecnológicas passam a redefinir as possibilidades de desenvolvimento da escrita, ampliando os processos de inclusão de grupos dissidentes que, historicamente, enfrentam dificuldades de adaptação aos modelos tradicionais de ensino.

A padronização característica desses métodos convencionais tende a produzir lacunas no processo educativo, sobretudo para sujeitos que demandam atendimento educacional especializado ou que apresentam deficiências físicas que dificultam sua participação em um modelo de ensino estruturado para aqueles que conseguem se adequar a esse tipo de sistema. Por isso, embora os registros escritos sejam essenciais tanto no papel da construção social quanto pedagógica dos que estão em processo de aprendizagem, isso não significa que a tecnologia precisa ser descartada ou percebida como prejudicial.

Ao falar da escrita é importante pensar não somente no conteúdo disposto no texto em produção, o espaço onde o escritor vai discorrer suas ideias é um fator essencial. “O espaço de escrita condiciona, sobretudo, as relações entre escritor e leitor, entre escritor e texto, entre leitor e texto” (Soares,2002). As evoluções tecnológicas influenciam os espaços de escrita, que estão ligados diretamente a escrita escolar, pois, o espaço de

escrita muda conforme a tecnologia e essa transformação afeta as práticas de leitura e escrita.

Nesse sentido, conforme analisa Soares (2002), a mudança nos espaços de escrita não se limita a substituição do papel pela tela, mas implica transformações nas formas de produção e recepção dos textos. A escrita digital inaugura um novo espaço que reorganiza a relação entre autor, texto e leitor, favorecendo práticas de leitura e escrita marcadas pela ampliação das possibilidades de interação. Essas características impactam a escrita escolar, uma vez que os alunos precisam ter competências discursivas e modos de participação no processo de construção textual, evidenciando que as tecnologias digitais não apenas modificam os suportes de escrita, mas também contribuem para a constituição de diferentes letramentos.

A partir dessa perspectiva, a escola assume um importante papel na mediação entre os diferentes espaços de escrita. Ao reconhecer que estudantes transitam entre a escrita no papel e a escrita digital, torna-se necessário que o ensino da escrita escolar considere essas formas de produção textual, orientando os alunos para o uso correto, crítico e consciente das tecnologias. A escrita nos ambientes digitais amplia as possibilidades de autoria, revisão e circulação dos textos, ao mesmo tempo em que demanda intervenções pedagógicas que auxiliem os estudantes a compreenderem as especificidades de cada suporte.

Desse modo, a inserção das tecnologias digitais no ensino da escrita não deve ocorrer de forma espontânea, mas integrada as propostas pedagógicas que valorizem os aspectos discursivos da produção textual, uma vez que o consumo espontâneo das tecnologias pode gerar lacunas formativas, além de expor crianças e adolescentes a conteúdos inadequados à sua faixa etária, favorecendo um processo acelerado e inadequado de maturidade e comprometendo o desenvolvimento da autonomia intelectual. Diante disso, torna-se fundamental assegurar a qualificação dos mediadores no processo de letramento digital.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada neste resumo expandido fundamenta-se em uma revisão bibliográfica, com o objetivo de aprofundar o debate acerca das Tecnologias Digitais da

Informação e Comunicação (TDIC) frente aos desafios contemporâneos da formação midiática. Com base nesse procedimento metodológico, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza teórica e básica, uma vez que se dedica à análise de produções científicas que contribuem para a compreensão e a adaptação de práticas e desenvolvimentos pedagógicos, a qual visa potencializar os impactos da evolução tecnológica no contexto educacional.

Parte-se do pressuposto de que o campo educacional se constrói a partir do entrecruzamento de fatores históricos, científicos e socioculturais. Nesse sentido, os instrumentos de coleta de dados consistem exclusivamente em obras acadêmicas, não havendo participação de sujeitos de pesquisa, visto que o estudo se configura como uma análise interpretativa e comparativa de trabalhos que circulam no âmbito pedagógico e educacional.

As produções científicas analisadas concentram-se em publicações dos últimos dez anos, período marcado pela intensificação do uso das TDIC's no contexto educacional. Embora as obras selecionadas dialoguem com aspectos relacionados ao desenvolvimento da leitura, da escrita e de outros elementos que fundamentam o letramento pedagógico, o corpus da pesquisa é delimitado exclusivamente a estudos voltados à formação midiática no âmbito educacional. Desse modo, foram excluídas produções que abordam a perspectiva pedagógica de forma dissociada do modelo educacional mediado pelas tecnologias digitais.

A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados acadêmicas consolidadas na área da Educação, especialmente em periódicos científicos e repositórios institucionais. Para a composição do corpus, utilizaram-se produções de pesquisadores publicadas nas plataformas SciELO e Google Acadêmico, o que possibilitou a sistematização e a comparação de diferentes abordagens teóricas. A análise dos dados ocorreu por meio de leituras analíticas e comparativas, propondo identificar convergências e divergências teóricas entre os autores selecionados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise das produções cientificas selecionadas evidenciam que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação vem sendo compreendidas, pela literatura, como

um importante fator para as práticas de escrita no ambiente escolar. Os estudos analisados convergem, pois apontam que o uso pedagógico das TDIC amplia as possibilidades de produção textual, favorecendo assim a autoria, revisão e a circulação dos textos, além de aproximar a escrita escolar das práticas sociais contemporâneas. Nesse sentido, os resultados indicam que a escrita mediada por tecnologias digitais contribui para o desenvolvimento de competências discursivas e para a constituição de diferentes letramentos, conforme discutido por Soares (2002), ao abordar a relação entre espaço de escrita e práticas de leitura e escrita.

Os resultados também revelam que as TDIC podem favorecer a inclusão educacional, especialmente quando são utilizadas como suporte, para alunos que apresentam dificuldades na aprendizagem ou necessidades educacionais especificas. Ferramentas digitais e recursos tecnológicos quando utilizados da maneira correta, possibilitam uma maior acessibilidade a escrita, fazendo com que os alunos participem de maneira mais ativa na produção textual. Assim, a literatura aponta que a escrita escolar mediada por tecnologias, quando orientada por propostas pedagógicas consistentes, contribuindo para a democratização do acesso ao conhecimento e para a valorização da diversidade no espaço escolar.

Entretanto, os estudos analisados também evidenciam desafios significativos relacionados à integração das tecnologias digitais ao ensino da escrita. A formação docente aparece como um dos principais entraves, uma vez que atua como agente mediador entre o avanço tecnológico e o desenvolvimento pleno das atividades pedagógicas, sendo fundamental para a integração crítica e eficaz das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões desenvolvidas ao longo deste artigo evidenciam que as tecnologias digitais têm provocado transformações significativas nas práticas de leitura e escrita no contexto escolar, ampliando os espaços de produção textual e ressignificando os modos de interação entre autor, texto e leitor. A escrita escolar, nesse cenário, deixa de se limitar ao suporte tradicional do papel, passando a incorporar ambientes digitais que demandam novas competências discursivas, cognitivas e críticas por parte dos estudantes.

A revisão bibliográfica realizada permitiu compreender que a integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) ao ensino da escrita apresenta relevantes potencialidades pedagógicas, sobretudo no que se refere à ampliação das possibilidades de autoria, revisão, colaboração e circulação dos textos. Além disso, os estudos analisados indicam que o uso intencional e mediado das tecnologias pode contribuir para a superação de dificuldades de aprendizagem e para a promoção da inclusão educacional, especialmente quando articulado a recursos de acessibilidade e tecnologias assistivas.

Entretanto, os resultados da análise também evidenciam que a efetiva inserção das tecnologias digitais no ensino da escrita ainda enfrenta desafios significativos. Entre eles, destacam-se a necessidade de formação inicial e continuada dos professores, a desigualdade no acesso aos recursos tecnológicos e a importância de um planejamento pedagógico que equilibre o uso das ferramentas digitais com práticas tradicionais, como a escrita manual, reconhecendo a relevância de ambas para o desenvolvimento cognitivo e linguístico dos estudantes. Conforme apontado pelos autores discutidos, o uso das tecnologias não deve ocorrer de forma acrítica ou substitutiva, mas como suporte complementar às práticas pedagógicas.

A partir da perspectiva dos espaços de escrita, conforme analisado por Soares (2002), compreende-se que as transformações tecnológicas não se restringem à mudança de suporte, mas implicam novas formas de organização do texto e de interação com a linguagem. Nesse sentido, a escola assume um papel central como mediadora entre os diferentes letramentos, orientando os estudantes para o uso crítico, ético e consciente das tecnologias digitais no processo de produção textual.

Conclui-se, portanto, que as tecnologias digitais, quando integradas de maneira planejada e reflexiva às práticas pedagógicas, podem contribuir significativamente para o desenvolvimento da escrita no contexto escolar. Assim, torna-se fundamental que as instituições educacionais invistam em políticas de formação docente e em propostas pedagógicas que reconheçam a pluralidade dos letramentos e dos espaços de escrita, visando a uma educação mais inclusiva, crítica e alinhada às demandas da sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

BORGHI, Teresa Cristina Serra Damiano. Qual o impacto da tecnologia digital na habilidade de escrita e no desempenho escolar. **Revista Psicopedagogia**, *[S. l.]*, v. 40, n. 122, p. 229–238, 2023. DOI: 10.51207/2179-4057.20230020. Disponível em: https://revistapsicopedagogia.com.br/revista/article/view/106. Acesso em: 20 dez. 2025.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 81, p. 143–160, dez. 2002.

SIRQUEIRA, Claudeth Miranda. **Alfabetização e letramento digital**: o impacto da tecnologia no desenvolvimento da leitura e escrita em crianças e adolescentes. 2025. 29 f. Monografia (Licenciatura em Letras - Português) - Universidade Estadual do Piauí, Gilbués, 2025.

O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: TDIC, NA SOCIEDADE E NA ESCOLA

Tiago Marques Macedo[44]

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[45]

INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) têm provocado profundas transformações na organização social, nos modos de interação humana e, especialmente, nos processos educacionais. A expansão do acesso à internet, dos dispositivos móveis e das plataformas digitais alterou significativamente as formas de produzir, compartilhar e construir conhecimento, exigindo da escola novas práticas pedagógicas e metodológicas. De acordo com Moran (2023), a incorporação das TDIC no contexto educacional não se limita ao uso de ferramentas tecnológicas, mas envolve uma mudança cultural que redefine o papel do professor, do estudante e da própria instituição escolar frente às demandas da sociedade contemporânea.

A relevância do estudo sobre as TDIC justifica-se pela necessidade de compreender como essas tecnologias influenciam o processo de ensino e aprendizagem, bem como os desafios e possibilidades que emergem de sua utilização no ambiente escolar. Em um cenário marcado pela cultura digital, torna-se imprescindível refletir sobre o uso pedagógico consciente das tecnologias, a fim de promover aprendizagens significativas, inclusão digital e desenvolvimento crítico dos estudantes. Segundo Kenski (2022), a escola assume um papel estratégico na mediação do uso das tecnologias, contribuindo para a formação de sujeitos capazes de utilizar os recursos digitais de forma ética, crítica e responsável.

Diante desse contexto, surge a seguinte problemática: **de que maneira as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação impactam a sociedade e o ambiente escolar, e quais são os principais desafios e contribuições de sua integração**

[44] Graduando do curso de Letras Português Espanhol IFRN Campus Natal Central – email: tiago.marquesmacedo@gmail.com.

[45] Doutora em Educação pela UFRN e professora do IFRN Campus Natal Central – email: andrezza.tavares@ifrn.edu.br.

no processo educativo? Essa questão orienta a investigação ao buscar compreender não apenas os benefícios associados às TDIC, mas também as limitações estruturais, pedagógicas e sociais que permeiam sua implementação nas práticas educacionais.

O principal objetivo deste trabalho é **analisar o impacto das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na sociedade e na escola, destacando suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem, bem como os desafios enfrentados na integração dessas tecnologias no contexto educacional**. A partir dessa análise, pretende-se contribuir para reflexões que auxiliem educadores e instituições na adoção de práticas pedagógicas alinhadas às demandas da educação na era digital.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) configuram-se como um conjunto de recursos tecnológicos que possibilitam a produção, o armazenamento, o acesso e a disseminação de informações em diferentes formatos, exercendo influência direta nas relações sociais e educacionais. Segundo Castells (2021), a sociedade em rede caracteriza-se pela centralidade da informação digital, o que exige da educação uma adaptação constante às transformações tecnológicas e culturais em curso.

No âmbito educacional, a inserção das TDIC tem promovido mudanças significativas nas práticas pedagógicas, ao favorecer metodologias mais ativas, colaborativas e centradas no estudante. O uso de ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas digitais e recursos multimídia amplia as possibilidades didáticas e contribui para a diversificação das estratégias de ensino. De acordo com Moran (2023), as tecnologias digitais, quando utilizadas de forma planejada e pedagógica, potencializam a aprendizagem ao integrar diferentes linguagens e estimular a autonomia discente.

A integração das TDIC na escola também está diretamente relacionada ao desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a formação cidadã na era digital. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a cultura digital como uma das competências gerais da educação básica, enfatizando a importância do uso crítico, ético e responsável das tecnologias. Conforme aponta Brasil (2023), a escola deve

preparar os estudantes para compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de maneira reflexiva, promovendo inclusão e participação social.

Entretanto, a incorporação das TDIC no contexto escolar enfrenta desafios estruturais e pedagógicos que limitam seu pleno potencial. A desigualdade no acesso às tecnologias, a falta de infraestrutura adequada e a insuficiente formação docente são obstáculos recorrentes na realidade educacional brasileira. Segundo Santos e Almeida (2022), a exclusão digital ainda representa um entrave significativo para a democratização do ensino mediado por tecnologias, reforçando desigualdades sociais já existentes.

A formação continuada dos professores é um aspecto essencial para o uso eficaz das TDIC no processo educativo. O domínio técnico dos recursos digitais deve ser acompanhado de uma compreensão pedagógica que possibilite sua integração aos objetivos de aprendizagem. Conforme Kenski (2022), o professor assume o papel de mediador do conhecimento, sendo fundamental que esteja preparado para utilizar as tecnologias como ferramentas de apoio ao ensino, e não apenas como instrumentos de transmissão de conteúdo.

Segundo Bacich e Moran (2021), essas abordagens contribuem para o desenvolvimento do pensamento crítico, da criatividade e da autonomia, competências essenciais para a formação integral do estudante.

A reflexão teórica sobre o impacto das TDIC na sociedade e na escola evidencia a necessidade de um uso consciente e planejado dessas tecnologias no contexto educacional. Mais do que inserir recursos tecnológicos, é fundamental repensar práticas pedagógicas, currículos e políticas educacionais que promovam uma educação alinhada às demandas da sociedade digital. Conforme Lévy (2022), a inteligência coletiva possibilitada pelas tecnologias digitais amplia as formas de aprendizagem e colaboração, desde que acompanhada de princípios éticos e pedagógicos bem definidos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos adotados neste estudo consistem em uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo revisão bibliográfica, com o objetivo de analisar e discutir o impacto das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na sociedade

e no contexto escolar. A revisão foi realizada por meio da consulta a livros, artigos científicos, documentos oficiais e produções acadêmicas disponíveis em bases de dados como Google Scholar, SciELO e periódicos da área da Educação, priorizando publicações recentes, especialmente dos últimos cinco anos. Os critérios de inclusão consideraram materiais que abordassem diretamente o uso das TDIC na educação, suas contribuições pedagógicas e desafios de implementação, enquanto os critérios de exclusão abrangeram estudos desatualizados ou que não apresentassem relação direta com a temática investigada. A análise do material selecionado ocorreu de forma sistemática e interpretativa, buscando identificar convergências teóricas e evidências relevantes que fundamentassem as discussões apresentadas ao longo do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da revisão bibliográfica evidenciam que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação têm contribuído de forma significativa para a transformação das práticas educacionais, ampliando as possibilidades de acesso ao conhecimento e diversificando as estratégias de ensino. Os estudos analisados indicam que o uso de recursos digitais, como plataformas educacionais, ambientes virtuais de aprendizagem e ferramentas multimídia, favorece maior engajamento dos estudantes e promove aprendizagens mais dinâmicas e interativas. De acordo com Moran (2023), quando integradas de maneira planejada, as TDIC potencializam a participação discente e fortalecem a construção ativa do conhecimento.

A literatura aponta que o uso pedagógico das tecnologias contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia, da colaboração e da cultura digital, competências amplamente defendidas por documentos educacionais oficiais. Conforme destaca a BNCC (Brasil, 2023), a escola deve promover o uso consciente e responsável das tecnologias digitais, preparando os estudantes para atuar de forma crítica e ética em um contexto social cada vez mais mediado pela informação digital.

Entretanto, a discussão dos resultados também revela desafios importantes relacionados à efetiva integração das TDIC no ambiente escolar. A falta de infraestrutura tecnológica adequada, a desigualdade no acesso aos recursos digitais e as lacunas na formação docente são apontadas como fatores limitantes para a consolidação de práticas

pedagógicas inovadoras. Segundo Santos e Almeida (2022), tais dificuldades reforçam a exclusão digital e comprometem a equidade no processo educacional, especialmente em contextos socioeconômicos mais vulneráveis.

A análise dos estudos selecionados evidencia que o sucesso da utilização das TDIC na educação depende de políticas públicas consistentes, investimentos em infraestrutura e programas contínuos de formação docente. A discussão teórica aponta que a tecnologia, por si só, não garante melhorias na aprendizagem, sendo necessário um planejamento pedagógico alinhado aos objetivos educacionais. Conforme Kenski (2022), o uso crítico e intencional das tecnologias digitais possibilita a construção de ambientes de aprendizagem mais inclusivos e significativos, contribuindo para a qualidade do ensino e para a formação integral dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação exercem um papel fundamental na sociedade contemporânea e no contexto educacional, ao ampliar o acesso à informação, favorecer práticas pedagógicas inovadoras e contribuir para o desenvolvimento de competências essenciais à formação dos estudantes. A revisão bibliográfica demonstrou que, quando utilizadas de forma planejada e crítica, as TDIC potencializam o processo de ensino e aprendizagem, promovendo maior interação, autonomia e engajamento discente. No entanto, também se destacam desafios relacionados à infraestrutura, à formação docente e à desigualdade de acesso às tecnologias, os quais exigem políticas públicas e estratégias institucionais que garantam uma integração equitativa e pedagógica desses recursos. Dessa forma, o uso consciente e intencional das TDIC na escola é indispensável para a construção de uma educação alinhada às demandas da sociedade digital e comprometida com a formação cidadã.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC**): Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em:

https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 17 dez. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz & Terra, 2013.

COSTA, Danilo da; MELO, Isabela Maria de. Políticas públicas para a inclusão digital na educação: um caminho para reduzir a exclusão social e conduzir para a cidadania**.** **Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Franca**, v. 17, n. 1, 2022.

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

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

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

DA RESTRIÇÃO AO PROTAGONISMO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Rita de Cássia Bezerra da Silva[46]

Márcia Cristina Barragem Moraes Toledo[47]

INTRODUÇÃO

Atualmente, as Tecnologias Digitais e as Inteligências Artificiais estão muito presentes em praticamente todas as atividades desenvolvidas pela sociedade. Elas passaram a ser uma necessidade e a fazer parte do dia a dia das pessoas. Sua presença e utilização são notadas em todos os setores e segmentos sociais, seja para atender os anseios de empresas e instituições, seja em tarefas e entretenimentos individuais. Isso faz com que todos estejam envolvidos ou sejam influenciados direta ou indiretamente por essa propagação e modernização das tecnologias. Partindo desse pressuposto, observa-se que a maioria dos adolescentes vem tendo em seu dia a dia uma afinidade considerável com as tecnologias digitais, por meio de smartphones, notebooks, tablets, entre outros. Tais tecnologias, capitaneadas pela internet, tornam esses jovens curiosos, criativos, habilidosos e, portanto, mais ativos no compartilhamento de informações, além de suscetíveis à aquisição de conhecimentos que precisam ser organizados, sistematizados de forma mais produtiva para a sua formação humana, profissional e cidadã.

Nessa perspectiva, entende-se que a utilização das Tecnologias Digitais e das Inteligências Artificiais se torna essencial, consequentemente viável e mais produtiva, tanto para a indispensável rotina cotidiana quanto para o âmbito educacional, principalmente na disciplina de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental.

No entanto, o ensino de Ciências da Natureza enfrenta, na contemporaneidade, o desafio de integrar a Cultura Digital prevista na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Se por um lado a Inteligência Artificial (IA) e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) oferecem ferramentas inéditas de investigação

[46] Mestranda, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: rita-jc@hotmail.com.

[47] Doutora, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: márcia.toledo@ifrn.edu.br

científica, por outro, as políticas de restrição ao uso de celulares em sala de aula e a precariedade estrutural das escolas públicas impõem barreiras significativas, o que realça a realidade enfrentada por docentes e discentes em redes municipais, como a de João Câmara / RN, isso revela um abismo entre o ideal normativo e a prática cotidiana. A falta de infraestrutura e a necessidade de formação continuada colocam o professor diante do desafio de inovar com criatividade, utilizando o que está ao seu alcance para transformar o uso recreativo das ferramentas digitais em um exercício de investigação científica.

Diante desse contexto, entendendo a real importância do uso desses artifícios nas contínuas tarefas diárias e como instrumento metodológico no campo da educação, o presente trabalho problematizou a seguinte questão: De que maneira o professor de Ciências da Natureza da rede municipal da cidade de João Câmara pode converter o uso recreativo das tecnologias digitais em protagonismo científico e investigativo, superando tanto o cenário de escassez de recursos tecnológicos nas escolas públicas quanto os desafios impostos pelas novas políticas de restrição ao uso de dispositivos móveis em sala de aula?

Partindo dessa premissa, o atual estudo propõe-se a analisar esse percurso: da resistência e proibição ao uso estratégico e protagonista. Discutindo como a mediação pedagógica pode converter o aparato tecnológico em um vetor de emancipação intelectual, garantindo que o nsino de Ciências acompanhe as transformações da era da informação sem perder de vista o compromisso com uma formação humana, ética e crítica.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A cultura digital e a BNCC: o novo paradigma educativo

A transição das diretrizes educacionais brasileiras para a **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** consolidou o entendimento de que a tecnologia não é apenas um suporte acessório, mas uma linguagem social estruturante. A Competência Geral nº 5 define que o aluno deve ser capaz de "compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética" (BRASIL, 2018). No ensino de Ciências da Natureza, essa diretriz exige que o estudante deixe de

ser um receptor passivo de fórmulas e conceitos para se tornar um investigador capaz de utilizar o meio digital para coletar dados, analisar evidências e sistematizar o conhecimento científico sobre o mundo natural.

Inteligência Artificial e a Sociedade do Conhecimento no Ensino de Ciências

A "Sociedade do Conhecimento" caracteriza-se pela velocidade na produção e no acesso à informação, exigindo novas formas de processamento cognitivo. Nesse cenário, o que Costa (2013) define como "Tecnologias da Inteligência" — extensões que ampliam nossa capacidade de pensar — ganha uma escala sem precedentes com a Inteligência Artificial (IA). No ensino de Ciências, a IA atua como um catalisador de investigação: ela permite a simulação de modelos biológicos complexos, a previsão de reações químicas e a visualização de fenômenos microscópicos ou astronômicos. De acordo com Selwyn (2019), a IA na educação não deve ser vista como uma automação do ensino, mas como uma infraestrutura que permite lidar com a complexidade, oferecendo caminhos de aprendizagem personalizados e adaptativos.

Além da simulação, a integração da IA fundamenta-se no desenvolvimento da Alfabetização em IA (AI Literacy). Segundo Long e Magerko (2020), a competência digital moderna exige que o aluno não apenas utilize a ferramenta, mas compreenda seus princípios, limitações e vieses algorítmicos. No contexto das Ciências da Natureza, isso significa utilizar a chamada "inteligência aumentada" para analisar grandes volumes de dados ambientais ou genéticos, transformando a IA em um "copiloto de investigação" que auxilia na formulação de hipóteses. Conforme as diretrizes do CNE (2024), a tecnologia deve ser um meio para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia. Assim, a IA deixa de ser uma fonte de respostas prontas para tornar-se uma parceira de investigação, fomentando o que Moran (2013) denomina como "aprendizagem profunda", essencial para a formação de cidadãos capazes de atuar com ética e discernimento em um mundo automatizado.

O Paradoxo do Celular: Entre a Investigação Científica e a Saúde Mental

Embora o potencial tecnológico seja vasto, a escola enfrenta o desafio crítico da gestão da atenção. Este cenário é agora regido pela **Lei Federal nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025**, que proíbe o uso de telefones celulares e outros dispositivos eletrônicos pessoais pelos alunos da educação básica nas unidades de ensino públicas e privadas de todo o Brasil. No Rio Grande do Norte, essa restrição já era sinalizada pela **Lei Estadual nº 9.044/2007**. Ambas as normas se fundamentam no que a **UNESCO (2023)** e **Jonathan Haidt (2024)** alertam: o uso não mediado de telas prejudica a saúde mental e gera uma crise de atenção profunda.

Portanto, a restrição legal, da utilização do celular em sala de aula, sem fins pedagógicos, não deve ser vista como um entrave à Cultura Digital, mas como uma estratégia para restaurar o foco necessário ao ensino de Ciências. A transição proposta por este estudo sugere que o aparelho deixe de ser um terminal de entretenimento para tornar-se — estritamente nos momentos autorizados para fins pedagógicos e sob supervisão docente, conforme prevê a nova lei federal — um **instrumento de laboratório digital**. Assim, a tecnologia passa a servir ao pensamento científico, garantindo que o protagonismo discente ocorra de forma ética, segura e focada.

Metodologias Ativas e a Superação da Escassez em Escolas Públicas

A realidade das redes municipais, marcada pela escassez de laboratórios físicos, exige o que Moran (2013) define como **"mediação pedagógica criativa"**. As metodologias ativas surgem como solução, pois deslocam o eixo do ensino para a ação do estudante. Em contextos de baixa infraestrutura, a inovação reside na capacidade do professor em utilizar ferramentas digitais acessíveis (como aplicativos offline e sensores de celulares) para realizar o que a BNCC chama de "alfabetização científica". Assim, a carência estrutural é enfrentada com o protagonismo: o professor atua como um curador que desenha experiências de aprendizagem onde o digital serve para ampliar a visão do aluno sobre a realidade local.

A seção seguinte detalha, diante do arcabouço teórico exposto – que destaca o potencial das tecnologias, mesmo em contextos adversos – os caminhos metodológicos

trilhados para investigar essa realidade junto aos professores da rede municipal de duas escolas da cidade João Câmara, no Rio Grande do Norte.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa adota uma **abordagem qualitativa**, de natureza **descritiva e exploratória**, visto que busca compreender a subjetividade e as práticas dos atores educacionais frente a fenômenos recentes (Minayo, 2014). O referencial teórico-normativo fundamenta- se na **BNCC (2018)**, nas discussões sobre **Alfabetização em IA (Long; Magerko, 2020)** e no marco legal estabelecido pela **Lei Federal nº 15.100/2025** e pela **Lei Estadual/RN nº 9.044/2007**.

Para a coleta de dados nas redes municipais de João Câmara/RN, o estudo estrutura-se em duas etapas principais:

Pesquisa Documental: Análise dos planos de ensino e projetos político-pedagógicos (PPPs), buscando identificar como as competências de "Cultura Digital" e "Pensamento Científico" são operacionalizadas diante das novas restrições legais ao uso de dispositivos móveis.

Pesquisa de Campo: Aplicação de **questionários semiestruturados** via formulários digitais a professores de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental II, de duas escolas municipais de João Câmara (Escola Municipal Professor Cícero Varela e Escola Municipal Estudante Francisco Leite). Os questionários visam mapear:

- A percepção docente sobre a transição do celular como "distração" para "instrumento de laboratório digital" sob a vigência da Lei nº 15.100/2025.
- O nível de letramento e o potencial de integração da **Inteligência Artificial** como ferramenta de simulação e análise de dados científicos.

Os desafios de saúde mental e gestão da atenção observados em sala de aula (Haidt, 2024).

Os dados coletados serão tratados por meio da **Análise de Conteúdo (Bardin, 2016)**, organizada em categorias temáticas que permitam confrontar a teoria pedagógica com as limitações infraestruturais e os imperativos legais da educação básica municipal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados preliminares indicam que o paradoxo entre a restrição do celular e a exigência de letramento digital pode ser resolvido através da curadoria docente. A Inteligência Artificial emerge como um potente "nivelador" de desigualdades, permitindo simulações de fenômenos científicos onde não há laboratórios físicos. Contudo, a efetividade dessas ferramentas depende da superação da desmotivação docente, frequentemente causada pela falta de formação continuada e infraestrutura básica. A tecnologia, portanto, deve ser encarada como uma "Tecnologia da Inteligência" (COSTA, 2013), voltada para o exercício do pensamento crítico e da alfabetização científica.

A partir da análise dos dados, espera-se evidenciar que a implementação da **Lei Federal nº 15.100/2025** e da **Lei Estadual nº 9.044/2007** não resultará em um abandono das tecnologias, mas em uma qualificação do seu uso. Antecipa-se que os professores de Ciências de João Câmara/RN identifiquem uma melhora na gestão da atenção discente, permitindo que o smartphone seja ressignificado como um **"laboratório de bolso"** em momentos específicos, mitigando a carência de infraestrutura física.

Em relação à **Inteligência Artificial**, os resultados devem apontar que, embora exista um entusiasmo pedagógico, há uma lacuna na formação continuada para o desenvolvimento da **Alfabetização em IA (AI Literacy)**. Espera-se que a pesquisa revele o potencial da IA como ferramenta de equidade, capaz de oferecer simulações científicas de alta complexidade para alunos da rede pública, equiparando as oportunidades de experimentação às das redes privadas. Por fim, o estudo almeja propor diretrizes para um **"Contrato Pedagógico Digital"**, onde o protagonismo científico do aluno seja exercido de forma ética, crítica e em conformidade com o novo marco legal brasileiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise proposta por este trabalho permitiu compreender que a integração das Tecnologias Digitais e da Inteligência Artificial (IA) no ensino de Ciências da Natureza transcende a mera escolha metodológica, configurando-se como uma questão de sobrevivência pedagógica e justiça social. O percurso trilhado **"da proibição ao protagonismo"** demonstrou que o smartphone, sob a nova égide da **Lei Federal nº**

15.100/2025, deve ser ressignificado. A proibição do uso recreativo, longe de ser um entrave, estabelece o silêncio cognitivo necessário para que o dispositivo atue estritamente como um **"laboratório de bolso"**, especialmente em contextos de escassez de recursos físicos como os observados nas escolas municipais de João Câmara/RN.

Ficou evidente que a restrição legal é o alicerce para um novo contrato pedagógico. A BNCC impõe a Cultura Digital como competência; portanto, a mediação docente deve transformar a curiosidade ingênua em pensamento científico. A IA surge como uma **Tecnologia da Inteligência** capaz de democratizar o acesso a simulações de Química, Física e Biologia, suprindo lacunas infraestruturais. Contudo, a pesquisa reafirma que a eficácia dessas ferramentas depende da **Alfabetização em IA** e da superação da desmotivação docente por meio de políticas de formação continuada.

Por fim, este estudo conclui que a inovação não reside na substituição do professor pela máquina, mas na emancipação intelectual do aluno mediada pela tecnologia. O "abismo" entre o ensino público e o privado só será reduzido quando a tecnologia servir à ciência e o aluno deixar de ser apenas um consumidor de conteúdo para se tornar um produtor de conhecimento. Recomenda-se, para investigações futuras, a análise de casos práticos de IA generativa em feiras de ciências locais, avaliando seu impacto no engajamento e no letramento científico discente.

Em suma, espera-se que este estudo tenha contribuído para o debate acadêmico ao propor que o ensino de Ciências da Natureza seja o palco de uma revolução didática, onde a tecnologia entra em cena aliando-se à ciência para protagonizar o aluno, tornando-o mais ativo, participativo e elaborador de conhecimento.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [2025].

BRASIL. **Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre o uso de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais em estabelecimentos de educação básica. Brasília, DF: Presidência da República, 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base. Acesso em: 15 dez. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). **Diretrizes para o uso de Inteligência Artificial na Educação Básica**. Brasília, DF: CNE/MEC, 2024.

COSTA, A. M. B. S. **As Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências da Natureza**. Monografia (Especialização em Educação) – Universidade Federal, 2013.

HAIDT, Jonathan. **A Geração Ansiosa**: como a infância baseada em telas está causando uma epidemia de doenças mentais. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2024.

LONG, D.; MAGERKO, B. **What is AI Literacy?** Competencies and Design Considerations. In: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM, 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.

RIO GRANDE DO NORTE. **Lei nº 9.044, de 14 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre a proibição do uso de aparelhos de telefone celular nos estabelecimentos de ensino do Estado do Rio Grande do Norte. Natal, RN, 2007.

SELWYN, Neil. **Should Robots Replace Teachers?** AI and the Future of Education. Cambridge: Polity Press, 2019.

UNESCO. **Relatório Global de Monitoramento da Educação 2023**: a tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem? Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723_por. Acesso em: 15 dez. 2025.

FAMEN
FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

ANAIS

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

GT 2 - ATIVIDADES DIDÁTICAS-PEDAGÓGICAS COM AS MÍDIAS EM SALA DE AULA, FORTALECENDO A RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA, DISSEMINANDO O CONHECIMENTO EM DIFERENTES ESPAÇOS SOCIAIS E EDUCACIONAIS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA ABORDAGEM CRÍTICA E CONTEXTUALIZADA NO SEMIÁRIDO

Jayna Milliany do Nascimento da Silva[48]
Marian Rita Moreira Salustino[49]
Alyson Albuquerque Marinho[50]
Maria Luiza Lima da Silva[51]
Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[52]

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental quando integrada ao ensino de Geografia emerge como um campo de estudo fundamental e recorrente. Diversas pesquisas realizadas na área destacam que a disciplina de Geografia, ao explorar as complexas interações entre sociedade e natureza, oferece uma base sólida para fomentar o pensamento crítico dos estudantes acerca das questões ambientais contemporâneas.

A Educação Ambiental apresenta-se como uma resposta urgente aos desafios socioambientais do século XXI, marcados pela degradação acelerada dos ecossistemas, pelas mudanças climáticas e pelos conflitos territoriais. No contexto escolar, a Geografia destaca-se como disciplina-chave para articular essas discussões, uma vez que analisa de forma crítica e sistemática as relações sociedade-natureza. Contudo, a literatura revisada aponta lacunas significativas na integração da Educação Ambiental ao ensino de Geografia, como a descontextualização dos conteúdos, a predominância de abordagens conservadoras e a subutilização de metodologias inovadoras, especialmente em regiões vulneráveis, como o semiárido brasileiro.

[48] Graduanda em Licenciatura em Geografia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal-Central, E-mail: n.jayna@escolar.ifrn.edu.br
[49] Graduanda em Licenciatura em Geografia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal-Central, E-mail: m.salustino@escolar.ifrn.edu.br
[50] Graduando em Licenciatura em Geografia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal-Central, E-mail: alyson.m@academico.ifrn.edu.br
[51] Graduanda em Licenciatura em Geografia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal-Central, E-mail: silva.luiza3@escolar.ifrn.edu.br
[52] Professora do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal-Central. E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça a Educação Ambiental como tema transversal, entretanto sua efetiva implementação enfrenta obstáculos relacionados à formação docente, à carência de recursos didáticos contextualizados e à dificuldade de promover uma perspectiva crítica que relaciona problemas ambientais locais às dinâmicas globais. Além disso, a interdisciplinaridade, elemento central para a compreensão da complexidade socioambiental, ainda é pouco explorada nas escolas.

Nesse cenário, torna-se necessário repensar práticas pedagógicas que contextualizam a Educação Ambiental às realidades locais, incorporem tecnologias digitais como estratégias de engajamento discente e promovam abordagens críticas que associam a degradação ambiental às estruturas socioeconômicas vigentes.

Diante dessas lacunas, o presente trabalho propõe a seguinte problemática: como desenvolver uma proposta pedagógica interdisciplinar e crítica para integrar a Educação Ambiental ao ensino de Geografia no Ensino Fundamental II, utilizando recursos digitais e a contextualização local, de modo a fomentar a consciência ambiental e a participação ativa dos estudantes?

Assim, o objetivo geral deste trabalho é elaborar uma sequência didática interdisciplinar voltada para o Ensino Fundamental II, integrando os princípios da Educação Ambiental crítica, o uso de recursos digitais e uma abordagem contextualizada do semiárido, a fim de promover uma compreensão mais profunda e engajada das questões socioambientais. Como objetivos específicos, busca-se: analisar de que maneira a Educação Ambiental é abordada nos livros didáticos de Geografia e na BNCC, identificando lacunas e possibilidades de aprimoramento; propor atividades pedagógicas que relacionem a degradação ambiental a problemas locais, como a seca e a desertificação; e integrar tecnologias digitais, como o Google Earth e fóruns virtuais, como ferramentas de apoio ao debate e à construção coletiva do conhecimento sobre justiça socioambiental (TICs).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A integração da Educação Ambiental ao ensino de Geografia fundamenta-se em pressupostos teóricos que articulam a relação sociedade-natureza, a pedagogia crítica e a interdisciplinaridade. A Geografia, enquanto ciência que estuda o espaço geográfico e

suas dinâmicas socioambientais, oferece um campo fértil para a análise contextualizada e crítica das problemáticas ambientais (Santos, 1996).

A Educação Ambiental crítica, conforme defendem Loureiro (2012) e Tozoni-Reis (2014), supera a perspectiva conservadora centrada apenas na conscientização ecológica, assumindo um caráter emancipatório e transformador, ao questionar as estruturas socioeconômicas responsáveis pela degradação ambiental. Essa concepção dialoga com a pedagogia freireana (Freire, 1987), que compreende a educação como prática de liberdade, ancorada na realidade vivida pelos estudantes e orientada para a ação transformadora.

A interdisciplinaridade constitui outro eixo fundamental desse debate. Conforme destaca Fazenda (2011), a complexidade das questões ambientais exige a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, como Geografia, Biologia e Sociologia. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) reafirma essa perspectiva ao tratar a Educação Ambiental como tema transversal, embora sua implementação ainda enfrente entraves relacionados à fragmentação curricular e à insuficiente formação docente (Jacobi, 2005).

Pesquisas evidenciam avanços e limitações na integração da Educação Ambiental ao ensino de Geografia. Estudos como os de Bortolozzi e Perez Filho (2000) indicam que, apesar da presença da temática ambiental nos currículos, sua abordagem frequentemente ocorre de forma superficial e descontextualizada, com predominância de visões naturalistas em detrimento de análises críticas das desigualdades socioambientais.

Pesquisas evidenciam avanços e limitações na integração da Educação Ambiental ao ensino de Geografia. Estudos como os de Bortolozzi e Perez Filho (2000) indicam que, apesar da presença da temática ambiental nos currículos, sua abordagem frequentemente ocorre de forma superficial e descontextualizada, com predominância de visões naturalistas em detrimento de análises críticas das desigualdades socioambientais.

Nessa mesma perspectiva, Cocato (2023) enfatiza a necessidade de vincular a degradação ambiental às dinâmicas do capitalismo, defendendo uma Educação Ambiental voltada à reflexão crítica e à justiça socioambiental.

No que se refere às metodologias de ensino, Rocha *et al*. (2025) defendem o uso de tecnologias digitais, como o *Google Earth* e plataformas colaborativas, como estratégias capazes de engajar os estudantes em análises espaciais e debates sobre

realidades locais e globais. Entretanto, Silva e Carvalho Sobrinho (2022) alertam para a subutilização dessas ferramentas, sobretudo em escolas situadas em regiões periféricas, o que reforça a necessidade de propostas pedagógicas que aliem criticidade, contextualização e inovação metodológica.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, tendo como objetivo analisar a produção acadêmica relacionada à Educação Ambiental no ensino de Geografia. O estudo fundamenta-se na revisão de artigos científicos, livros e documentos oficiais, buscando compreender como a temática vem sendo abordada no campo educacional, bem como identificar concepções teóricas, práticas pedagógicas recorrentes e lacunas apontadas pela literatura.

A coleta de dados foi realizada por meio de levantamento e seleção de produções disponíveis em periódicos científicos da área da Geografia e da Educação, além da análise documental da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e de livros didáticos de Geografia. A análise dos materiais ocorreu de forma interpretativa, priorizando a identificação de abordagens teóricas, metodológicas e pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental, contribuindo para a sistematização dos principais debates e tendências presentes na literatura revisada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa em periódicos evidenciou que a Educação Ambiental no ensino de Geografia é amplamente discutida na literatura, sendo reconhecida como elemento indissociável da análise das relações sociedade-natureza. Os estudos revisados apontam que a Geografia possui grande potencial para a construção de uma consciência ambiental crítica, sobretudo quando articulada a práticas pedagógicas contextualizadas, interdisciplinares e problematizadoras.

Observou-se, contudo, a recorrência de abordagens ainda conservadoras e descontextualizadas, que pouco dialogam com as realidades vividas pelos estudantes, limitando a Educação Ambiental a ações pontuais ou naturalistas. Em contraposição, os

trabalhos fundamentados em perspectivas críticas destacam a necessidade de relacionar os problemas ambientais às dinâmicas socioeconômicas, ao modo de produção capitalista e às desigualdades socioambientais.

No contexto do semiárido, a literatura enfatiza a importância de propostas pedagógicas que superem estereótipos históricos, reconhecendo a diversidade ambiental, social e cultural da região, ao mesmo tempo em que problematizam os impactos ambientais decorrentes das atividades antrópicas. Além disso, os estudos indicam que o uso de recursos digitais no ensino de Geografia pode favorecer práticas mais participativas, investigativas e significativas, embora sua utilização ainda seja limitada em muitas escolas.

De modo geral, os resultados da revisão reforçam a necessidade de práticas pedagógicas em Educação Ambiental que sejam críticas, interdisciplinares, contextualizadas e articuladas ao ensino de Geografia, contribuindo para a formação de sujeitos mais conscientes e comprometidos com a transformação socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou que a integração da Educação Ambiental ao ensino de Geografia apresenta grande potencial para o desenvolvimento de uma compreensão crítica das relações entre sociedade e natureza. A revisão da literatura revelou que, embora a temática ambiental esteja presente nos currículos e nas produções acadêmicas, ainda predominam práticas pedagógicas conservadoras e descontextualizadas, que limitam a construção de aprendizagens significativas e críticas no ambiente escolar. Nesse sentido, os estudos analisados ressaltam a importância de abordagens interdisciplinares, contextualizadas e alinhadas às realidades locais, como o semiárido brasileiro, bem como do uso intencional de recursos digitais no processo de ensino-aprendizagem. Conclui-se que práticas pedagógicas fundamentadas na Educação Ambiental crítica e articuladas ao ensino de Geografia contribuem para a formação de estudantes mais conscientes, participativos e comprometidos com a transformação socioambiental.

REFERÊNCIAS

BORTOLOZZI, Arlêude; PEREZ FILHO, Archimedes. Diagnóstico da educação ambiental no ensino de Geografia: Piracicaba, Capivari and Jundiaí hydrographic basins. **Cadernos de Pesquisa**, n. 109, p. 145–171, mar. 2000. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cp/a/g4s6wySdRPNjWVwyKb4Z7Vk/?lang=pt. Acesso em: 3 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

COCATO, Guilherme Pereira. Crítica para a educação ambiental no ensino de Geografia: aproximações teóricas. **Sociedade & Natureza**, v. 31, p. e46747, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sn/a/DdMwxf3kFHr5npzqTvDZNkB. Acesso em: 3 jun. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233–250, 2005.

ROCHA, K. A. P.; GUIMARÃES, E. M.; OLIVEIRA, M. R. da S.; MELO, M. E. R. de; ARAÚJO, K. A. P. A utilização de recursos digitais no ensino de Geografia como ferramenta para o desenvolvimento da consciência ambiental crítica na educação básica. **Revista Ilustração**, v. 6, n. 1, p. 171–182, 2025. DOI: 10.46550/ilustracao.v6i1.443. Disponível em: https://revistas.unilab.edu.br/index.php/ilustracao/article/view/443. Acesso em: 3 jun. 2025.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SILVA, R. B. da; DE CARVALHO SOBRINHO, H. Abordagens e perspectivas interdisciplinares: ensino de Geografia e Educação Ambiental. **Geografia Ensino & Pesquisa**, [S. l.], v. 26, p. e2, 2022. DOI: 10.5902/2236499472222. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/72222. Acesso em: 4 jun. 2025.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2014.

O USO DE VIDEOCASTS PRODUZIDOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO IFRN/SGA COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA: REFLEXÕES SOBRE CULTURA E IDENTIDADE

Fabíola Taíse da Silva Araújo[53]
Marcos Antônio Alves de Araújo[54]

INTRODUÇÃO

A docência na contemporaneidade tem sido desafiada pela presença cada vez mais intensa das tecnologias digitais e das mídias no cotidiano dos estudantes. Nesse contexto, o professor assume o papel de mediador pedagógico, responsável por promover práticas educativas que articulem conteúdos curriculares, cultura digital (cibercultura) e formação crítica dos sujeitos.

Nossa experiência parte do contexto da docência na disciplina Sociologia II, no Ensino Médio Integrado no IFRN, *campus* São Gonçalo do Amarante (IFRN/SGA), a experiência que será descrita foi aplicada nas turmas do segundo ano, nos cursos de Logística, Informática e Edificações, onde nosso objetivo era compreender os conceitos de cultura e identidade, partindo de experiências práticas dos estudantes, estabelecendo diálogos transversais, com outros conceitos, como: gênero, diversidade, relações étnico raciais, educação, globalização, etc, discutindo esses temas na produção de um vídeocast.

Acreditamos que existe uma grande necessidade de criar estratégias didáticas para promover um maior diálogo com os estudantes, e com isso, tentar uma inserção nesse universo da "cibercultura" e do "ciberespaço". De acordo com Pierre Lévy (2017), "esse novo conceito vai significar um conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, atitudes, modos de pensar e valores que se desenvolvem dentro desse universo digital". Dentro desse novo ambiente cultural, os estudantes se comunicam e produzem cultura, novas formas de interagir que envolvem novos diálogos, por meio de equipamentos eletrônicos, como celulares e computadores, aplicativos e ferramentas de edição, plataformas digitais como youtube, whatsapp, google sala de aula, etc. A

[53] Mestre em Antropologia Social/UFRN, Docente no IFRN, fabiola.araujo@ifrn.edu.br.
[54] Doutor em Geografia/UFRN, Docente no IFRN, marcos.araujo@ifrn.edu.br.

produção dos videocast foi desenvolvida a partir de orientação dos grupos de trabalho em sala de aula.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente trabalho pretende trazer um relato de experiências de mediações e atividades didático-pedagógicas com as mídias em sala de aula. Buscando sempre partir da experiência concreta do universo de vida dos estudantes, para que eles possam construir sentidos em seu aprendizado, e ao mesmo tempo, possam compreender melhor a realidade da qual fazem parte, em diálogo com os conceitos sociológicos e antropológicos que lhes são apresentados em sala de aula.

A discussão sobre os conceitos chave da disciplina foi guiada principalmente pelo conceito de cultura de Geertz, que vê a cultura com uma "teia de significados" produzidos e interpretados pelos indivíduos em sociedade, e dentro dessa grande teia, a partir de nossa participação em "campos sociais", nos moldes de Pierre Bourdieu, podemos dizer que são construídos "habitus", que são incorporados e vão produzindo nossas identidades sociais. Seguindo ainda as ideias de Geertz, essas identidades são produzidas dentro dessa "teia de significados", por nós que somos grandes "atores sociais", interpretando e criando significados dentro da cultura. Partindo dessa reflexão, percebemos que a cultura é dinâmica, e não estática.

Se a cultura é dinâmica, se dentro dessa "teia de significados", existe um conjunto de práticas sociais, valores, símbolos e significados que são histórica e socialmente compartilhados, com as mudanças sociais, e as transformações ocasionadas pelos avanços tecnológicos e pela globalização, podemos dizer que desse contexto emerge outro conceito importante para reflexão de nosso trabalho, que já foi citado na introdução, que é o contexto de "cibercultura". A sociedade passou a ser reproduzida nos meios digitais, um novo espaço para compartilhamento de ideias, linguagens e práticas sociais surge e modifica nosso modo de vida, que é também uma das definições possíveis para cultura. O modo como vivemos foi profundamente modificado com o advento das redes sociais e do "ciberespaço", passamos a existir na experiência presencial e virtual. Isso alterou também nossa noção de identidade, que é uma construção história e social, pautada em nossa interação entre sujeitos em "campos sociais" diversos.

Dessa forma, destacamos que como a identidade dos nossos estudantes se modifica mediante as transformações sociais que vivemos em sociedade, também se transforma a identidade do professor, que tem essa função de um mediador pedagógico, que também transforma a escola e escola e as didáticas de ensino. O uso das tecnologias digitais se torna uma ferramenta quase obrigatória nesse novo cenário sociocultural. Podendo ser uma ferramenta potente para melhorar a relação clássica entre ensino e aprendizagem. No entanto, mesmo com todos os avanços, também precisamos pontuar que o projeto ocorreu em uma escola pública federal, com um currículo integrado e politécnico que valoriza a formação humanística e técnica dos estudantes, pensando numa formação mais completa, onde trabalho, cultura, tecnologia e ciências são princípios educativos, mas sabemos que essa não é a realidade de todas as escolas públicas, e mesmo no contexto do IFRN, ainda existem desafios socio econômicos e culturais que evidenciam a desigualdade entre os estudantes na hora de produzir os trabalhos.

Dito isso, compreendemos que nesse tipo de atividade, integrada a realidade dos alunos, contamos com a necessidade de utilizar seu "capital cultural", uma bagagem social de aprendizagem muito marcada pelo lugar de classe social de onde vem esse estudante, cabendo refletir sobre como esse formato clássico de solicitar o mesmo tipo de atividade de todos os estudantes, com condições sociais e materiais distintas, não é algo excludente e que reproduz as desigualdades de classe existentes na sociedade, essa reflexão feita por Boudieu, é valiosa para pensar a prática docente e o contexto escolar. Sabemos de todo nosso esforço para dialogar com a realidade dos estudantes, mas não podemos esquecer de pensar sobre como construir uma "escola justa". Nesse sentido, deixamos em aberto a necessidade de refletir sobre como a escola pode ser uma ferramenta transformadora e emancipadora dos estudantes, mas também como ela atua como um seletor que muitas vezes cobra desses estudantes requisitos que são vinculados pelos ideais das classes dominantes da sociedade capitalista.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente realizamos aulas expositivas dialogadas, problematizando os conceitos de cultura e identidade a partir das vivências dos estudantes. Em seguida, foram apresentadas orientações técnicas e éticas sobre a produção de videocasts. Na sequência,

realizamos uma dinâmica em sala de aula onde os grupos poderiam escolher os temas transversais citados na introdução, (exemplo: gênero, diversidade e cultura), sendo em todas as discussões obrigatório que os grupos discutam o conceito de cultura e identidade, que são conteúdos obrigatórios da ementa da disciplina Sociologia II. Na sequência, os grupos ficam responsáveis por realizar pesquisas em artigos científicos e livros da área da Sociologia e Antropologia sobre os temas escolhidos e sobre os conceitos chave da disciplina. Posteriormente realizamos a orientação de produção de roteiros prévios para auxiliar no desenvolvimento dos temas e na gravação do videocast. Por fim, após algumas semanas de orientação, ficou estabelecido o prazo de entrega das atividades via link do youtube, através de tarefas postadas nas turmas do google sala de aula. Todos os trabalhos foram apresentados em sala, e os alunos foram responsáveis por avaliar e votar nos melhores trabalhos que foram premiados com pequenos brindes ao final de todas as apresentações. Nosso objetivo com a avaliação/premiação, não era estimular competição entre eles, e sim, tentar garantir que todos os estudantes assistiram às apresentações dos colegas de forma atenciosa, posto que essa etapa também era fundamental para que todos pudessem aprender um pouco sobre temas variados, e também compreender os conceitos chave de cultura e identidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados evidenciaram elevado engajamento dos estudantes, favorecendo a compreensão crítica dos conceitos de cultura e identidade, bem como, a interconexão desses conceitos com outros temas trabalhos nos videocast, tais como, gênero, diversidade, relações étnico-raciais, globalização, educação, etc. Todas as temáticas foram discutidas sob o olhar da sociologia e antropologia, trazendo um debate rico para sala de aula, que provavelmente não seria alcançado apenas por meio de aulas expositivas. Foram desenvolvidas habilidades como trabalho em grupo, comunicação oral, criatividade e uso crítico das tecnologias digitais.

No entanto, queremos destacar que embora essas habilidades sejam desenvolvidas, alguns arranjos precisam ser realizados para trazer uma perspectiva mais igualitária considerando a grande diversidade do público de estudantes do ensino médio, por exemplo, levando em consideração os estudantes com deficiências, que em alguns

casos, desenvolvem graves quadros de ansiedade por necessitar realizar apresentações, ou se expor na gravação dos vídeos, dessa forma, em todos os grupos era permitido que um dos estudantes ficassem nas tarefas de bastidores, como edição, roteiro, gravação, etc. Assim, buscamos amenizar esses problemas emocionais que podem ser gerados pela produção de trabalhos dessa natureza.

Outro ponto que merece ser evidenciado é que em alguns grupos, com estudantes vindos de escolas privadas e com melhores condições de financeiras/ de classe social, podemos perceber que os trabalhos ficam mais bem produzidos, posto que muitos tem incentivo por parte dos pais para produzir suas atividades escolares, tem celulares mais modernos, microfones externos e um ambiente silencioso para gravação, enquanto que outros estudantes tem equipamentos mais antigos, as vezes compartilhados com outros membros da família, não possuem microfone, não possuem um ambiente silencioso para estudo, e que poderia ser utilizado para gravação, e por consequência também possuem menor habilidade no uso de tecnologias. Sendo assim, reforçamos que as notas dos trabalhos foram atribuídas, prioritariamente levando em consideração os conceitos e conteúdos da disciplina, pois nosso objetivo, não é de excluir aqueles que tem mais dificuldades para desenvolver suas atividades, pelo contrário, tentando deixar a escola mais acessível para esses estudantes, posto que nossa proposta, nos institutos federais, é trazer uma "escola unitária", onde o currículo e o ensino tenha a "politecnia" e a formação "ominilateral" como base do ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Gostaríamos de ressaltar observando os resultados de nosso trabalho que o uso de iniciativas como a produção de vídeocasts, quando mediado pelo docente, e utilizado como recurso pedagógico pode ser uma poderosa estratégia didática para trazer para realidade dos estudantes conceitos abstratos da sociologia, antropologia e demais conhecimentos científicos. Essa prática fortalece uma proposta de educação que utiliza as mídias digitais como ferramenta de ensino, proporcionando aos estudantes a possibilidade de usar sua capacidade criativa, compreendendo na prática o uso da tecnológica, da ciência e da cultura como princípios educativos. Esse trabalho se propõe

a ser uma ponte entre educadores para trocar suas experiências docentes e trazer novas possibilidade de ensino da cultura em diálogo com as tecnológicas e mídias digitais.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, Pierre. Sobre o poder simbólico; A gênese dos conceitos de *habitus* e de campo; Espaço social e gênese das classes. *In*: **O poder simbólico.** Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2007D.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

DUBET, François. O que é uma escola justa? **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 123, p. 539-555, dez. 2004. DOI: 10.1590/s0100-15742004000300002.

GEERTZ, Clifford. Uma descrição densa: por uma teoria interpretativa da cultura. *In*: **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LCT Editora. 1989.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade.** Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN:** uma construção coletiva – Aprovado pela Resolução 38/2012-CONSUP/IFRN, de 26/03/2012. Reitoria/IFRN. Natal: IFRN, 2012. Disponível em: portal.ifrn.edu.br/documents/2439/PPP_- Acesso em: 10 dez. 2025.

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

BONTEMPO, Renato. **Podcast descomplicado:** crie podcasts impossíveis de serem ignorados. 2. ed. Uberlândia: Bicho de Goiaba, 2021.

O USO DE MÍDIAS DIGITAIS COMO MEDIADORAS DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

Geórgia Maria Gonçalo Carneiro Gondim [55]
Maria do Céu de Medeiros Brandão [56]
Flavio José de Oliveira Silva[57]

INTRODUÇÃO

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no contexto brasileiro, tem sido historicamente marcada por desafios estruturais relacionados às políticas públicas, à organização curricular, à formação docente e às práticas pedagógicas, além de problemas recorrentes como a evasão e o abandono escolar. Embora documentos normativos, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (Brasil, 2021), apontem diretrizes para a ampliação e qualificação dessa modalidade, ainda se observa um distanciamento significativo entre as proposições legais e sua efetivação no cotidiano escolar.

Diante das constantes transformações oriundas do sistema capitalista, torna-se necessário que a Educação Profissional se adeque a essas mudanças, buscando metodologias de ensino-aprendizagem que reconheçam o estudante como protagonista do próprio processo formativo. Nesse sentido, o uso das mídias digitais, articulado às metodologias ativas, emerge como uma possibilidade pedagógica capaz de ressignificar as práticas docentes e promover aprendizagens mais significativas, críticas e contextualizadas, na medida em que tais metodologias se contrapõem ao ensino

[55] Licenciada e Bacharel em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Especialista em Educação Ambiental e Patrimonial pelo IFESP - Instituto de Educação Superior Presidente Kennedy. Mestre em Ciências da Educação pela World University Ecumenical. Subcoordenadoria de Organização e Inspeção Escolar- SOINSPE- SEEC/RN. E-mail: georgiado10@gmail.com
[56] Licenciada em Pedagogia pela Faculdade de Educação de Mossoró. Especialista em Tecnologias da Informação para Educadores – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Mestranda em Ciências da Educação pela World University Ecumenical. Subcoordenadoria de Organização e Inspeção Escolar – SOINSPE. E-mail: soinspepolos3e4@educar.rn.gov.br
[57] Doutor em Educação pela UFRN, licenciado em Pedagogia

tecnicista, centrado na transmissão mecânica de conteúdos, ao priorizarem a participação ativa, a autonomia e o pensamento crítico dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Assim, a motivação para a elaboração deste estudo decorre da compreensão de que a Educação Profissional não pode restringir-se à formação técnica instrumental, mas assumir um compromisso com a formação humana integral, conforme defendem Moura (2013) e Ciavatta (2013).

O objetivo geral deste estudo é analisar e discutir o uso das mídias digitais como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com ênfase na implementação das metodologias ativas, à luz de referenciais teóricos críticos e da legislação educacional vigente. O estudo fundamenta-se, principalmente, nas contribuições de Freire (2011), ao enfatizar o diálogo e a problematização como princípios educativos; Moran (2018), Bacich e Moran (2018), ao discutirem as metodologias ativas e o papel das tecnologias na aprendizagem; Kenski (2012), ao compreender as tecnologias como ambientes culturais; e Moura (2013) e Ciavatta (2013), no que se refere à concepção de formação integrada e politécnica na Educação Profissional.

No que se refere à organização do texto, este estudo encontra-se dividido em cinco seções. Na primeira, apresenta-se a introdução, na qual são explicitados o tema, os objetivos, a justificativa e os referenciais teóricos que orientam o estudo. Na segunda seção, intitulada Desafios da Educação Profissional Brasileira, discutem-se os principais entraves históricos, pedagógicos e estruturais que impactam a consolidação de práticas educativas emancipadoras na Educação Profissional. Em seguida, na terceira seção, Adoção de Estratégias Didático-Metodológicas Inovadoras, são analisadas as metodologias ativas e o uso das mídias digitais como estratégias capazes de promover o protagonismo discente e a aprendizagem significativa. A quarta seção apresenta os Procedimentos Metodológicos, explicitando a abordagem qualitativa e o percurso bibliográfico adotado na pesquisa. Por fim, nas Considerações Finais, são retomadas as principais reflexões desenvolvidas ao longo do texto, destacando-se as potencialidades, os limites e as contribuições do uso das mídias digitais e das metodologias ativas para uma educação Profissional Técnica geral integrada na perspectiva da politécnica.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica deste estudo apoia-se em um conjunto de autores e documentos normativos que possibilitam compreender de forma ampla e crítica o uso das mídias digitais como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem, especialmente quando articuladas às metodologias ativas ao ensino profissionalizante. Em relação às legislações educacionais foram usadas como aportes: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Resolução nº 1/2021 – CNE/CP — que orientam a organização curricular e os princípios formativos na educação básica e profissional. Esses referenciais, somados às contribuições teóricas de estudiosos da área, constituem o alicerce para a análise das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no contexto da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e de suas implicações para a reconfiguração das práticas pedagógicas diante das demandas contemporâneas.

Dessarte, observando a legislação e a complexidade das realidades educacionais brasileiras, Moura (2013) destaca que a integração entre a educação profissional e o ensino médio expressa uma proposta formativa que busca consolidar uma base unitária de conhecimentos, sustentada na concepção de formação humana integral ou politécnica. Essa perspectiva é aprofundada por Ciavatta (2013), para quem a formação integrada ultrapassa a simples articulação entre modelos formativos, configurando-se como um projeto político-pedagógico comprometido com a superação do dualismo histórico entre formação manual e intelectual. Nesse sentido, a educação profissional representa uma via para transformação social, desde que orientada por princípios éticos, políticos e pedagógicos capazes de garantir igualdade de oportunidades e emancipação dos sujeitos.

No campo pedagógico, Freire (2011) oferece contribuições essenciais ao enfatizar a importância do diálogo, da problematização e da participação ativa do estudante como elementos estruturantes do processo educativo. Esses princípios dialogam diretamente com as metodologias ativas e com a necessidade de superar práticas transmissivas. Nesse mesmo horizonte, Moran (2015, 2018) evidencia que as mídias digitais expandem as possibilidades de interação, personalização e autoria, permitindo que os estudantes se tornem protagonistas de sua aprendizagem. Recursos digitais articulados a propostas

como sala de aula invertida, aprendizagem baseada em projetos e modelos híbridos fortalecem experiências formativas mais dinâmicas, significativas e contextualizadas.

Ampliando esse debate, Kenski (2012) argumenta que as tecnologias não devem ser concebidas apenas como instrumentos, mas como ambientes culturais que reconfiguram tempos, espaços e modos de aprender. Isso implica a necessidade de o docente desenvolver novas competências comunicacionais, pedagógicas e tecnológicas, capazes de potencializar as experiências de aprendizagem mediadas pelas TDICs. Bacich e Moran (2018) reforçam essa compreensão ao sustentar que metodologias ativas integradas aos recursos digitais promovem aprendizagens mais profundas, pautadas na investigação, na colaboração e na resolução de problemas reais, aproximando a escola das dinâmicas sociais e profissionais contemporâneas.

Especificamente na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Ciavatta (2013) ressalta a indissociabilidade entre teoria e prática, evidenciando a importância de currículos que articulem trabalho, ciência, tecnologia e cultura. Sob essa concepção, o uso de mídias digitais apresenta-se como elemento estratégico capaz de fortalecer a integração entre saberes, ampliar o acesso a informações qualificadas e favorecer a contextualização dos conteúdos. As TDICs contribuem, assim, não apenas para o desenvolvimento de competências técnicas, mas também para habilidades sociocognitivas essenciais ao estudante-trabalhador.

Diante disso, compreende-se que os elementos teóricos mobilizados neste estudo sustentam a ideia de que o uso pedagógico das mídias digitais, quando associado às metodologias ativas, transcende a simples modernização do ambiente escolar. Tal articulação possibilita a construção de processos educativos mais críticos, investigativos, participativos e socialmente significativos, alinhados às necessidades formativas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e às transformações do mundo do trabalho. Nesse contexto, tais práticas emergem como respostas aos desafios históricos e contemporâneos que permeiam a Educação Profissional brasileira, especialmente no que se refere à superação de práticas pedagógicas tradicionais e à ressignificação do papel do docente e do estudante no processo educativo.

Desafios da educação profissional brasileira

Os desafios enfrentados pela educação contemporânea, sobretudo no campo das práticas didático-pedagógicas e da atuação docente, evidenciam a necessidade urgente de reconfigurar o processo de ensino e aprendizagem. Tal reorientação demanda a adoção de estratégias e metodologias que promovam inovação, intencionalidade pedagógica e coerência com as exigências formativas do século XXI. Essa transformação é essencial para a superação de modelos tradicionais de caráter transmissivo, que historicamente centralizaram o professor como detentor exclusivo do conhecimento e reduziram o estudante a um receptor passivo de informações.

Neste cenário, a incorporação de abordagens que enfatizem a participação ativa do estudante emerge como um elemento estruturante para a construção de práticas pedagógicas mais dialógicas, investigativas e emancipadoras. Ao deslocar o foco do ensino para a aprendizagem, o processo educativo passa a priorizar o desenvolvimento integral do sujeito, estimulando a autonomia intelectual, a capacidade crítica e a construção de um projeto de vida fundamentado em suas potencialidades, interesses e aspirações. Assim, a educação deixa de se restringir à mera transmissão de conteúdos e passa a constituir-se como uma experiência formativa capaz de promover sentidos, significados e possibilidades de intervenção consciente na realidade social.

Nesse panorama, torna-se fundamental que gestores, docentes e a comunidade escolar reflitam criticamente sobre as práticas de ensino adotadas. Essa reflexão deve ir além da definição do que ensinar, considerando também o modo e a finalidade do ensino. O ensino técnico não pode ser dissociado das contradições estruturais da sociedade capitalista, nem do papel do trabalho na constituição da vida social. Segundo Marx (1990), a formação integral do ser humano deve abranger todas as dimensões da vida, ou seja, omnilateral. Assim, o processo educativo deve assumir um caráter formativo e inovador que permita aos estudantes compreender e intervir na realidade concreta de forma crítica e autônoma.

Adoção de estratégias didático-metodológicas inovadoras

No contexto da educação contemporânea, torna-se evidente a necessidade de implementar estratégias didático-metodológicas capazes de fomentar uma aprendizagem ativa, significativa e socialmente situada, de modo que o estudante possa reconhecer-se como sujeito histórico, crítico e trabalhador em formação. As metodologias ativas mediadas por tecnologias, quando orientadas por uma perspectiva crítica e articuladas às demandas reais do mundo social e do trabalho, constituem-se como dispositivos pedagógicos de elevada potência formativa.

Buscando um significado para as metodologias ativas, chegamos a uma definição dada por Berbel (2011) quando diz que tais métodos:

> [...] baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos (Berbel, 2011, p. 29).

Corroborando com a definição de Berbel acerca das metodologias ativas, Moran (2018) declara que:

> As metodologias ativas procuram criar situações nas quais os aprendizes possam fazer coisas, pensar e conceituar o que fazem, construir conhecimentos sobre conteúdos envolvidos nas atividades que realizam, bem como desenvolver a capacidade crítica, refletir sobre as práticas que realizam, fornece e receber feedbacks, aprender a interagir com colegas, professores, pais e explorar atitudes e valores pessoais na escola e no mundo (Moran, 2018, p. 7).

O conceito formulado por Berbel (2011), aproxima-se do que expõe Moran (2018) ao afirmar que, ao deslocar o estudante da condição passiva de mero receptor de informações para uma posição de protagonismo intelectual, estimulando sua capacidade de investigação, reflexão e tomada de decisão. As metodologias ativas favorecem a participação do estudante de maneira consciente e dialógica na construção do conhecimento, ampliando a compreensão acerca das relações sociais, culturais e econômicas que estruturam a realidade e possibilitando o desenvolvimento de competências indispensáveis à formação integral e à emancipação humana.

Entre os métodos considerados ativos, destaca-se, inicialmente, Sala de Aula Invertida, no inglês *Flipped Classroom*, cuja origem remonta às experiências de Jonathan Bergmann e Aaron Sams, no início dos anos 2000, nos Estados Unidos. Os professores através da experiência acumulada em anos ensinando química em escolas do Ensino Médio, buscaram incentivar a mudança na prática docente.

Mas, afinal, o que é Sala de Aula invertida? É uma metodologia que propõe a inversão da lógica tradicional de ensino, deslocando a exposição teórica para momentos extraclasse, geralmente mediada por recursos digitais, e reservando o tempo presencial para atividades práticas, debates e resolução de problemas. No Brasil, estudos revelaram que a aplicação da ABP na Educação Básica ainda é incipiente (Lopes, 2011). Alguns exemplos de trabalhos sobre o tema podem ser encontrados na literatura. Dentre eles, podemos destacar um trabalho sobre a atuação docente na ABP no Ensino Médio Klein (2013), no qual a autora destaca diferenças entre a abordagem da ABP e do ensino tradicional. Tal abordagem favorece a autonomia discente e amplia o espaço para a mediação pedagógica do professor.

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), na língua inglesa *Problem Based Learning – PBL*, foi sistematizada pela primeira vez em 1969 no curso de Medicina na Universidade McMaster, Canadá. Na Educação Básica, a utilização da ABP é defendida por muitos autores Glasgow (1996); Delisle, (1997); Torp e Sage, (2002): Kain, 2003; Lambros, (2004) entre outros. A Aprendizagem Baseada em Problemas pode ser uma estratégia utilizada em muitas modalidades de ensino, a exemplo da Educação Profissional.

Esse tipo de metodologia fundamenta-se na resolução de situações-problema reais ou simuladas e busca desenvolver o pensamento crítico, a capacidade investigativa e o trabalho colaborativo, ao estimular o estudante a mobilizar conhecimentos prévios e construir novas aprendizagens a partir de desafios concretos.

Já a Aprendizagem Baseada em Projetos *ou Project-Based Learning (PBL)*, surge na primeira metade do século XX, contudo passa a ser mais pesquisada e aplicada nos últimos 50 anos. Para Bender (2014), a ABP é um método de ensino que propicia aos estudantes enfrentarem questões e desafios do mundo real que julgam pertinentes. Eles são encorajados a determinar suas próprias abordagens para um problema em aberto do seu interesse e, em seguida, a colaborem de maneira sinérgica na busca por soluções.

Nesse contexto, a ABP possibilita o envolvimento em investigações que ultrapassam os conteúdos curriculares e, em muitos casos, ao transpor os muros da escola, proporcionam contribuições à comunidade na qual estão inseridos. Assim, essa metodologia organiza o processo educativo em torno da elaboração de projetos que articulam teoria e prática, permitindo ao estudante investigar problemas do seu contexto, propor soluções e produzir conhecimentos socialmente relevantes, fortalecendo o vínculo entre escola, trabalho e realidade social.

A Rotação por Estações surgiu por volta da década de 1960. Essa abordagem pedagógica permite que os estudantes realizem diferentes atividades ou participem de distintas estações de aprendizagem no ambiente escolar, envolvendo etapas digitais e não digitais. Essa estratégia organiza a sala de aula em estações de trabalho, pelas quais os estudantes circulam em tempos previamente determinados, desenvolvendo atividades diversificadas que podem envolver o uso de tecnologias digitais, trabalhos colaborativos e momentos de orientação direta do professor, respeitando os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem.

As estações devem ser planejadas de modo que sejam independentes entre si, sem a exigência de pré-requisitos ou atividades prévias, considerando que cada grupo iniciará o percurso em uma estação diferente. Dessa forma, os estudantes começam em uma estação e circulam pelas demais ao longo da aula.

A partir dessa organização, destacam-se três momentos considerados fundamentais nessa metodologia de ensino os quais são: a interação entre alunos e professor, com este atuando predominantemente como mediador do processo de aprendizagem; o desenvolvimento colaborativo das atividades, como debates, sugestões de ideias e elaboração de projetos; e o uso da tecnologia, por meio da realização de exercícios on-line.

Por fim, a gamificação que conforme Fadel et al. (2014), configura-se como uma das metodologias ativas que promove a participação dos estudantes a partir de desafios e metas estabelecidos por meio de recursos próprios dos jogos. Essa abordagem contribui para a motivação dos participantes no processo de aprendizagem, além de fortalecer o vínculo do aluno com o ensino e com a instituição educacional. No âmbito educacional, observa-se que a aplicação da gamificação tem gerado impactos positivos, ao incorporar

artifícios tecnológicos que despertam o interesse dos estudantes pelo próprio processo de aprendizagem.

Em consonância com essa perspectiva, Busarello et al. (2014) afirmam que o uso da gamificação em ambientes de aprendizagem, como as salas de aula, contribui para torná-los mais dinâmicos e atrativos, favorecendo significativamente a atenção e o engajamento dos alunos. Os jogos educativos, nesse sentido, podem ser utilizados como estratégias pedagógicas para o ensino de conteúdos específicos de forma interativa e lúdica, estimulando o interesse dos estudantes pelos temas abordados em sala de aula.

Destarte, todas essas metodologias, quando articuladas a uma intencionalidade pedagógica crítica, permitem ao educador despertar no estudante o interesse pelo aprender, fortalecer sua autonomia e protagonismo e ampliar sua capacidade de compreender as relações sociais que estruturam o mundo do trabalho, contribuindo para uma formação verdadeiramente emancipadora

A educação orientada para as demandas do século XXI exige, portanto, a atuação de professores comprometidos com uma postura contínua de aprendizagem, capazes de inovar e de selecionar estratégias pedagógicas que contribuam efetivamente para a formação integral dos estudantes. Exige, também, o reconhecimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como ferramentas potencializadoras do processo educativo, na medida em que ampliam as possibilidades de pesquisa, comunicação, colaboração e interpretação da realidade por meio de múltiplas linguagens, como fotografia, rádio, audiovisual, Ambientes Virtuais de Aprendizagem, internet, computadores, tablets, smartphones, simuladores, plataformas de jogos digitais e redes sociais.

Por fim, tendo como eixo de investigação essas novas formas de ensinar e aprender, o presente estudo tem como objetivo analisar e discutir o uso das mídias digitais como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com foco na implementação das metodologias ativas e na integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo adotou uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório, fundamentada em um levantamento bibliográfico. A escolha por essa metodologia busca compreender, de forma aprofundada, como as mídias digitais vêm sendo utilizadas como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, especialmente quando articuladas às metodologias ativas. A pesquisa qualitativa é particularmente adequada para estudos que visam interpretar fenômenos complexos em seus contextos sociais, históricos e pedagógicos, permitindo ao pesquisador construir análises críticas a partir de múltiplas perspectivas.

Conforme Gil (2023), a pesquisa exploratória é utilizada quando ainda não há informações suficientes sobre um fenômeno ou quando se pretende ampliar a compreensão acerca de suas características, contextos e variáveis. Assim, essa modalidade buscou oferecer maior familiaridade com a temática, permitindo identificar conceitos, categorias e debates relevantes relacionados ao uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e às práticas pedagógicas inovadoras na Educação Profissional.

O levantamento bibliográfico constituiu a principal técnica de coleta de dados. Para isso, foram consultados repositórios e plataformas acadêmicas amplamente reconhecidos, como Google Acadêmico, SciELO, Portal de Periódicos da CAPES, além de documentos oficiais disponibilizados por órgãos normativos da educação. A busca concentrou-se em artigos científicos, livros, teses, dissertações e documentos legais que abordam os seguintes eixos temáticos:

- Uso de mídias digitais no contexto educacional;
- Metodologias ativas e inovação pedagógica;
- Educação Profissional e Tecnológica (EPT);
- Formação docente e desafios formativos;
- Concepções críticas de educação e trabalho;
- Tecnologias digitais na formação integral do estudante-trabalhador.

Foram utilizados descritores como mídias digitais, TDICs, metodologias ativas, Educação Profissional Técnica de Nível Médio, formação docente, aprendizagem ativa *e*

inovação pedagógica. A seleção dos materiais considerou a relevância, a atualidade, a consistência teórica e a contribuição para a análise crítica do objeto estudado.

Após a coleta, procedeu-se à análise qualitativa do conteúdo, orientada pela leitura exploratória e temática das obras. Esse processo permitiu identificar convergências, divergências e lacunas entre os autores, bem como relacionar os referenciais teóricos às práticas e desafios da Educação Profissional. A análise também dialogou com documentos normativos como a LDB, a BNCC e a Resolução nº 1/2021 – CNE/CP, de modo a compreender a articulação entre as políticas públicas e as demandas formativas atuais.

Assim, os procedimentos metodológicos empregados permitiram construir uma compreensão abrangente e crítica sobre a temática investigada, possibilitando a análise das potencialidades e limitações do uso das mídias digitais na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e sua relação com práticas pedagógicas inovadoras e emancipadoras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nos levantamentos realizados, constatou-se que as ferramentas digitais utilizadas no contexto educacional têm se destacado como importantes aliadas na qualificação do processo de ensino-aprendizagem, favorecendo maior interação, dinamismo e autonomia por parte dos estudantes. Plataformas virtuais, aplicativos educacionais, ambientes de aprendizagem e recursos multimidiáticos vêm sendo incorporados às práticas pedagógicas como estratégias de diversificação metodológica e de aproximação com as demandas contemporâneas da cultura digital. Entretanto, apesar dos avanços observados, persistem desafios significativos relacionados ao uso efetivo dessas tecnologias. Entre eles, destaca-se a resistência de muitos professores, que, embora reconheçam o potencial pedagógico das mídias digitais, enfrentam dificuldades quanto à sua implementação cotidiana.

De acordo com Moura (2013), essa resistência docente é multifatorial, mas está fortemente relacionada à ausência de uma formação mais robusta, contínua e contextualizada, capaz de promover o domínio técnico e pedagógico das ferramentas digitais. A formação inicial, muitas vezes, não contempla de maneira suficiente o uso das

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), e os programas de formação continuada tendem a ser pontuais, fragmentados ou desconectados da realidade escolar. Como consequência, os docentes sentem-se inseguros para explorar metodologias inovadoras, permanecendo em práticas tradicionais que parecem oferecer maior segurança pedagógica. À luz de Orso (2011) fatores estruturais, como limitações de infraestrutura, carga de trabalho elevada e falta de suporte técnico, reforçam essa resistência, evidenciando a necessidade de políticas institucionais mais consistentes que incentivem a integração crítica e criativa das mídias digitais ao currículo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu compreender que o uso de mídias digitais como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem, especialmente quando articulado às metodologias ativas, constitui um caminho potente para a qualificação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio. A análise bibliográfica evidenciou que, embora os marcos legais e os referenciais teóricos ofereçam bases sólidas para a construção de práticas pedagógicas inovadoras, o desafio central ainda reside na materialização dessas diretrizes no cotidiano escolar. Isso exige uma atuação docente crítica, intencional e comprometida com a formação humana integral, conforme defendem Freire, Moura, Ciavatta e Moran.

Os resultados apontaram que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) ampliam as possibilidades de interação, autoria e protagonismo dos estudantes, contribuindo para aprendizagens mais significativas, contextualizadas e alinhadas às demandas do século XXI. No entanto, a incorporação dessas ferramentas ainda enfrenta barreiras importantes, como a falta de formação docente consistente, a resistência às mudanças metodológicas, as limitações estruturais das instituições e a ausência de políticas institucionais que valorizem a inovação pedagógica. Conforme destacam Moura (2013) e Orso (2011), esses obstáculos não podem ser analisados de forma isolada, mas como parte das contradições estruturais que atravessam a educação brasileira.

Assim, fica evidente que a adoção de metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais não se resume à utilização de ferramentas ou recursos instrumentais;

trata-se de uma mudança paradigmática que exige reorganização do trabalho pedagógico, revisão de concepções de ensino e aprendizagem e valorização do papel do estudante como sujeito histórico, crítico e capaz de intervir na realidade. Na Educação Profissional, essa mudança é ainda mais essencial, uma vez que o processo formativo deve articular trabalho, ciência, tecnologia e cultura, garantindo ao estudante-trabalhador condições para compreender e transformar o mundo do trabalho e a sociedade.

Diante do exposto, conclui-se que o fortalecimento da prática docente, por meio de formações continuadas coerentes, políticas institucionais de incentivo à inovação e investimentos em infraestrutura tecnológica, é condição indispensável para que as TDICs e as metodologias ativas cumpram seu papel emancipador. Mais do que modernizar o ambiente escolar, essas ferramentas precisam ser integradas a projetos pedagógicos compromissados com a democratização do conhecimento, a equidade educacional e a emancipação humana.

Por fim, espera-se que este estudo contribua para ampliar os debates acerca da renovação das práticas pedagógicas na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e inspire novas pesquisas e reflexões que aprofundem a compreensão sobre o papel das mídias digitais e das metodologias ativas na construção de processos educativos mais críticos, inovadores e socialmente significativos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Luiz Gustavo da Silva Bispo; FERRETE, Rodrigo Bozi. Metodologias ativas e a educação profissional e tecnológica. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 3, n. 2, p. 86–98, 2019.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 39, n. 2, p. 48–67, 2013.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25–40, 2011.

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 dez. 2025.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 10 dez. 2025.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://portal.mec.gov.br. Acesso em: 10 dez. 2025.

BUSARELLO, Raul Inácio *et al*. A gamificação e a sistemática de jogo. *In*: FADEL, Luciane Maria et al. (org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

CAIRES, Vanessa Guerra; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro. **Educação profissional brasileira**: da Colônia ao PNE 2014-2024. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2016. Disponível em: https://drive.google.com/drive/folders/19TkVnPU-J1tTZ02eWrshOwmX1gff8tyw?usp=drive_link. Acesso em: 23 nov. 2025.

CAMARGO, Fausto. Por que usar metodologias ativas de aprendizagem? *In*: CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 13-17.

CAPALONGA, Flávia; WILDNER, Maria Claudete Schorr. Usando as metodologias ativas na educação profissional: identificação, compreensão e análise nas percepções dos estudantes. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 10, n. 4, 2018.

COSTA, Maria Adélia; COUTINHO, Eduardo Henrique Lacerda. Metodologias ativas e currículo integrado: a travessia para as práticas pedagógicas motivadoras na educação profissional técnica de nível médio. **Boletim Técnico do Senac**, v. 45, n. 3, 2019.

DAROS, Thuinie. Metodologias ativas: aspectos históricos e desafios atuais. In: CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 8-12.

FADEL, Luciane Maria et al. **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GIL, Antônio Carlos**. Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARX, Karl. **O capital**: Crítica da Economia Política. Lisboa: Avante, 1990. Disponível em: https://www.marxists.org/portugues/marx/1867/capital/index.htm. Acesso em: 10 dez. 2025.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 1–25.

MORAN, José Manuel. Mudando a educação com metodologias ativas. **Convergências midiáticas, educação e cidadania**, v. 2, n. 1, p. 15–33, 2015.

MOURA, Dante Henrique. Ensino médio integrado: travessia para a formação humana integral. **Educação e Pesquisa**, v. 39, n. 3, p. 705–720, 2013.

MOURA, Dante Henrique (Org.)**. Produção de conhecimento, políticas públicas e formação docente em educação profissional.** 1. ed. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2013. Disponível em: https://drive.google.com/drive/folders/19TkVnPU-J1tTZ02eWrshOwmX1gff8tyw?usp=drive_link. Acesso em: 25 nov. 2025.

NÓVOA, António**. Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo.** São Paulo: Sindicato dos professores de São Paulo, 2007.

ORSO. Paulino José**.** O desafio da formação do educador na perspectiva do marxismo. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, número especial, p. 58-73, abr. 2011. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639895/7458. Acesso em: 03 dez. 2025.

PRENSKY, Marc. Nativos digitais, imigrantes digitais**. On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

RODRIGUES, Glaucemária da Silva. Análise do uso da metodologia ativa Problem Based Learning (PBL) na educação profissional. **Outras Palavras**, v. 12, n. 2, 2016.

SÁ, H. L. M. Avaliação dos estudantes**.** *In*: MAMED, Sílvia; PENAFORTE, Júlio (org.)**. Aprendizagem baseada em problemas**: anatomia de uma abordagem educacional. São Paulo: Hucitec, 2001. p. 183-202.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SAVIANI, Dermaval. **História das ideias pedagógicas no Brasil.** Campinas: Autores Associados. 2008.

TOLEDO, Jenifer Vieira; MOREIRA, Ucineide Rodrigues Rocha; NUNES, Andrea Karla. O uso de metodologias ativas com TIC: uma estratégia colaborativa para o processo de ensino e aprendizagem**. Simpósio Internacional de Educação e Comunicação - SIMEDUC**, n.8, 2017.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. *In*: BACICH, L.

(Org.); MORAN, J. (Org.)**. Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 26-44.

O USO DO SENSOR ULTRASSÔNICO, COMO FERRAMENTA DIDÁTICA, NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES NO ENSINO MÉDIO

Elson Augusto Urbano Maia Filho[58]
José Pedro da Silva Júnior[59]
Sarah Thomaz de Sa Rossiter[60]

INTRODUÇÃO

O trabalho objetiva a idealização e construção de um programa associado ao conjunto de hardwares, para conjecturar uma nova dinâmica de aula para o conteúdo de oscilações mecânicas, especialmente movimento harmônico simples (MHS), dando profundidade e maior recurso ao assunto.

A evolução do ensino de física estabelece novos desafios a estudantes e professores. Para a maioria dos alunos, a Física é um conjunto de fórmulas que devem ser decoradas para resolver exercícios, sem que haja melhor compreensão dos fenômenos físicos (Silva *et. al*., 2006). Esta deficiência na relação ensino-aprendizagem pode ser superada através de experimentos, pois proporciona aos estudantes a observação, através da prática experimental, levando-o a indução do conhecimento. Um dos obstáculos encontrados para a não existência de aulas práticas nas escolas é o fato de que essas atividades necessitam de recursos para a aquisição de equipamentos, recursos do qual muitas vezes as escolas não dispõe. No entanto, a cultura do "faça você mesmo" atualmente mais conhecido como movimento *maker* vem mostrando que é possível elaborar muitos experimentos científicos, a partir da inovação tecnológica de baixo-custo com o uso da plataforma *Arduino* (Brockveld *et. al*., 2017).

Mediante o contexto supracitado, o presente trabalho teve como objetivo principal a viabilização do ensino de oscilações mecânicas (MHS) fundamentada em um sistema

[58] Aluno do Mestrado em Ensino de Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
[59] Professor Doutor do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.
[60] Professora Doutora coordenadora do laboratório CNAT MAKER do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

que utiliza a plataforma Arduino e sensores de ultrassom HC-SR04 para medições, plotagem e comparação com a teoria. O sistema demonstrou, no decorrer da experiência, ser uma promissora ferramenta de mais dinamismo e visualização dos conteúdos de oscilações para o alunado.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (Pnad), de 2019, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais da metade dos brasileiros com 25 anos ou mais não concluiu o ensino básico. Isso representa mais de 69 milhões de adultos em nosso país que não terminaram o ensino médio. Inegavelmente, os números revelam um abismo de desigualdades sociais no Brasil que estão diretamente ligados à escola.

A ausência de laboratórios, a falta de recursos, a desvalorização profissional e a escassez de motivações são apenas algumas das problemáticas conectadas ao ensino de um componente como o da Física que exige dos estudantes a resolução de problemas, fórmulas e pré-noções que envolvem outras ciências, como a matemática.

Enfatiza-se que a aula expositiva de vibrações se torna muito abstrata e, sem o recurso fundamentado empiricamente, o aluno facilmente poderá perder o interesse na aula. O presente trabalho tem por objetivo, principalmente, a viabilização de um sistema educativo simplificado, de fácil aquisição, usando o Arduino, para o ensino de oscilações mecânicas.

Embora a educação tenha avançado nas últimas décadas, infelizmente o ensino permanece arraigado a metodologias tradicionais, com o professor como detentor do conhecimento e os estudantes considerados os seus meros ouvintes. Acerca da temática, Corci, Altoé e Brugnolle Blini (2009, pág. 03) destacaram a necessidade de um aprendizado significativo que envolva experimentos e autonomia dos aprendentes no processo de ensino- aprendizagem. Pacheco (1997, pág. 01), ao refletir sobre o tema, defendeu que os estudantes carregam uma predisposição para reflexão sobre os fenômenos que testemunham. Cabe ao docente, como um mediador do processo, colaborar para a compreensão sob o prisma científico, sobretudo por meio dos experimentos.

O estudo das oscilações propicia uma boa oportunidade para o desenvolvimento de experimentos. No entanto, para sua execução, enfrenta-se uma série de desafios instrumentais que levam muitos docentes a utilização apenas de um cronômetro, aparelho de pouca precisão, para determinar a frequência média e amplitude das oscilações. Segundo Pereira e Silva, (2021, pág. 01), a conquista dos dados de posição em relação ao tempo geralmente requer acesso a aparelhos experimentais caros o que impossibilita para o professor que queira, de maneira simples, tornar o conteúdo mais atrativo.

Sousa et. al. (2020, pág. 01) defendem que existem abordagens alternativas para desenvolver experimentos de baixo custo e simulações computacionais, permitindo a realização de aulas práticas e auxiliando os estudantes na compreensão de diversos fenômenos e conceitos físicos. Essas abordagens são especialmente úteis em locais onde a aquisição de laboratórios didáticos comerciais não é viável.

Em busca de experimentos economicamente acessíveis e modernos, encontram-se as placas de Arduino. Para Souza et. al. (2011, pág. 01), as placas de Arduíno são constituídas em microcontroladores versáteis que potencializam a interface de aquisição de dados. Desse modo, aliando a robótica, diversas programações podem ser realizadas, inclusive em conteúdos físicos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

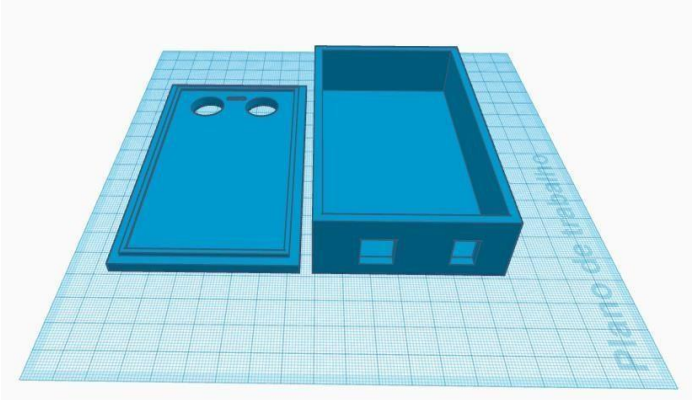
O estudo foi iniciado com uma pesquisa bibliográfica a fim de identificar autores e obras relevantes para o trabalho. Segundo Fonseca (2002, pág. 32) a pesquisa bibliográfica é feita a partir do mapeamento de referências teóricas examinadas e publicadas por meios físicos e digitais, como livros, e-books, artigos científicos, páginas de websites, etc. Desse modo, todo trabalho científico tem, como ponto de partida, a pesquisa bibliográfica que propicia ao pesquisador um vislumbre das produções acadêmico-científicas sobre o assunto.

Posteriormente à pesquisa ao estado do conhecimento, foi desenvolvido um kit didático para aulas de oscilações mecânicas. O kit consiste em uma peça que foi construída em uma impressora 3D, e contém uma placa Arduino e o sensor ultrassônico.

Construção do protótipo modelo 3D

Inicialmente, foi criado um modelo teste na plataforma virtual *Tinkercad*. No referido sistema foram desenvolvidos três testes: 1. o protótipo do modelo 3D; 2. o circuito eletrônico e 3. o código utilizado. Acerca do modelo, em três dimensões, foi levado em consideração as medidas todos os componentes: placa de prototipagem; sensor ultrassônico; *led* (lâmpada), *buzzer* (alto falante) e todas as conexões (fios). Desse modo, o desenho levou em consideração todas as condições supracitadas com uma margem de segurança. A Figura, ilustra o desenho do modelo da caixa que comporta os componentes.

Figura 1 - Simulação da impressão 3D



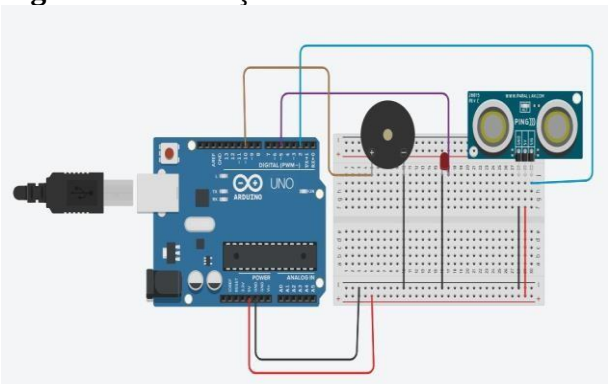
Fonte: Elaboração própria (2023).

Posteriormente, com os devidos testes realizados, foi realizada a impressão do modelo. É importante destacar que a matéria prima utilizada é denominada PLA (ácido poliláctico), é considerada biodegradável. Isso o torna uma opção mais amigável ao meio ambiente em comparação com alguns plásticos tradicionais.

Montagem do circuito eletrônico

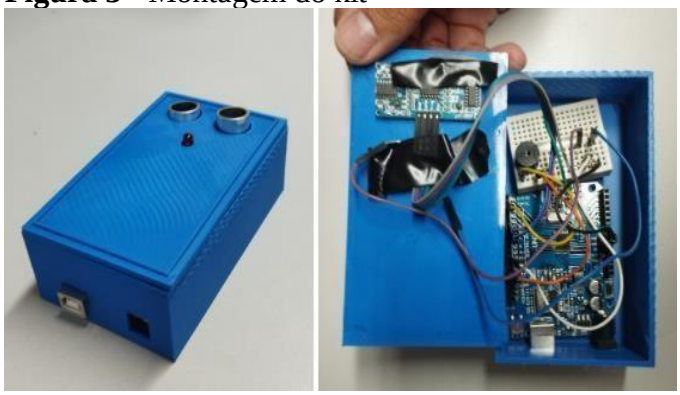
Para iniciar essa etapa também foi feito o uso do *Tinkercad* para simular a construção. No software, foram selecionado os itens que iriam compor o circuito, sendo eles: Placa de Arduino UNO, placa de ensaios pequena (*protoboard*), sensor ultrassónico, conexões, *led* e *buzzer*. A Figura 2 apresenta os resultados, da simulação feita no *tinkercad*, já a Figura 3 exibe como foi realizada a montagem do kit.

Figura 2 - Simulação do circuito eletrônico



Fonte: Elaboração própria (2023).

Figura 3 - Montagem do kit



Fonte: Elaboração própria (2023).

Programação

O código utilizado foi escrito em linguagem C, uma das indicadas para configurar o Arduino a fim de processar dados de um sensor ultrassônico e detectar movimentos ou mudanças na distância entre o sensor e um objeto. Para uma melhor compreensão do código, este será apresentado em partes:

O início do código contém algumas configurações ajustáveis, como a sensibilidade da leitura tratada (**postSensitivity**), a receptividade do ruído de movimentação do objeto (**movementSensitivity**), o número de itens removidos no início e no final da lista de picos (removeFromArray), e um modo silencioso (silent).

Em seguida, são definidas variáveis globais, como limiar superior para o gráfico (**upperPlotterThreshold**), aspectos relacionados à leitura do sensor (**raw, post, lastPost**), fatores alusivos ao movimento (**distance, noChange, direction, lastDirection**), e um vetor para armazenar os picos detectados (crests).

Em suma, o código foi projetado para processar leituras do sensor ultrassônico, detectar mudanças significativas na distância e registrar essas mudanças em termos de picos, para calcular grandezas com período, frequência e até mesmo constantes como a elástica. O resultado final pode ser analisado no apêndice do trabalho.

Montagem do oscilador harmônico simples

O oscilador escolhido para ser usado com o kit, foi o do tipo massa-mola, que consiste em um objeto com certa massa preso a uma mola que é posta para oscilar verticalmente como pode ser observado na Figura 4

Figura 4 - Sistema massa-mola

Fonte: Elaboração própria (2023).

Para o presente estudo, foi utilizado o corpo de massa igual a 500 g e na base foi colocada uma folha de papel com o objetivo de aumentar a área onde o sinal ultrassônico faz da detecção da posição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Destaca-se que para custeio do protótipo, além da aquisição dos materiais por conta própria, foram realizadas doações do laboratório CNAT MAKER do Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Estima-se que o valor do protótipo seja bastante acessível: em torno de 150 reais.

A apresenta o kit Arduino+sensor, verificando o movimento realizado pelo oscilador massa-mola, onde os dados da posição do objeto preso à mola são coletados e plotados em tempo real para que assim seja possível identificar os máximos e os mínimos da oscilação.

Posteriormente, melhorias foram feitas ao programa, para que assim fosse dado ao usuário o período de oscilação, e por meio da expressão do MHS para o oscilador massa-mola, é possível determinar a constante elástica da mola, pois a período é dada por:

Além disso, para tornar o kit acessível aos deficientes visuais, foi colocado um sinal sonoro por meio de um *buzzer*, onde o dispositivo emite dois diferentes sinais sonoros, para que o aluno possa identificar os picos de máximos e de mínimos, como também existe um *led* que ajuda aos alunos identificarem quando o sensor encontrou os picos da oscilação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi apresentado um kit didático para o estudo do oscilador harmônico simples. Para esse propósito, foi elaborado um dispositivo que constituído de um micro controlador Arduino e um sensor ultrassônico e que possui um algoritmo que coleta em tempo real os dados da posição do objeto preso a uma mola.

Além disso, o programa desenvolvido também coleta o valor do período de oscilação, e assim, o professor poderá calcular o valor da constante elástica da mola utilizada. O kit também possui dispositivos eletrônicos que o tornam acessível para estudantes com deficiência visual.

Também é possível coletar os dados e analisa-lo por meio de algum *software* de tratamento, e comparar o sinal obtido com o esperado na teoria do oscilador harmônico simples. O que pode ser feito em trabalhos posteriores, junto com uma sequência didática para direcionar o professor quanto ao uso do kit experimental.

O aumento da tecnologia tem lançado luz sob um desafio antigo: a busca por uma aprendizagem significativa dos estudantes. Portanto, o trabalho buscou, de maneira prática, construir uma ferramenta de auxílio no ensino de Física por meio do kit didático, que se mostrou que a computação e a tecnologia podem ser aliadas em um processo tão dinâmico como a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BROCKVELD, M. V. V.; SILVA, M. R da; TEIXEIRA, C. S. A Cultura Maker em Prol da Inovação nos Sistemas Educacionais. **Educação Fora da Caixa**: Tendências Internacionais e Perspectivas sobre a Inovação na Educação, p. 55-66, 2018.

MATOS PEREIRA, P. D.; SILVA, M. S. Construção de um kit experimental com Arduino para ensino de oscilações em tempo real. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 43, 8 out. 2021.

SILVA, W. P.; CLEIDE, M. D. P. S.; SILVA, V. S. O. F. **aperfeiçoamento de professores no ensino de física**.

SOUSA JR., I. V. *et al*. Física experimental com Arduino: ondas em uma corda tensionada. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 42, 2020.

SOUZA, A. R. *et al*. A placa Arduino: uma opção de baixo custo para experiências de física assistidas pelo PC. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 33, n. 1, p. 01–05, mar. 2011.

CORCI BATISTA, M.; ALTOÉ FUSINATO, P.; BRUGNOLLE BLINI, R. Reflexões sobre a importância da experimentação no ensino de física. Acta Scientiarum. **Human and Social Sciences**, vol. 31, núm. 1, 2009, pp. 43-49.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

SOUZA, A. R. DE et al. A placa Arduino: uma opção de baixo custo para experiências de física assistidas pelo PC. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 33, n. 1, p. 01–05, mar. 201.

DO LABORATÓRIO À SALA DE AULA: CONTRUÇÃO DE SENSOR DE RADIAÇÃO INFRAVERMELHA COM DIODO PIN NO ENSINO DE FÍSICA

Júlia Alexandre Vilar dos Santos[61]
Melquisedec Lourenço da Silva [62]

INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta parte do produto educacional do projeto intitulado "Do Laboratório à Sala de Aula: Construção de Sensor de Radiação com Diodo PIN no Ensino de Física", desenvolvido no âmbito do MNPEF e com suporte da Diretoria de Pesquisa do IFRN, Campus Natal-Central, com o objetivo de promover práticas experimentais sobre radiação eletromagnética, especialmente nas faixas infravermelha (IR), utilizando recursos acessíveis do cotidiano dos estudantes.

O produto consiste em um sensor que possibilita a detecção de radiação infravermelha, por meio da sua construção com o diodo PIN e Arduino. Essa abordagem amplia as possibilidades de experimentação em sala de aula, aproximando o ensino de Física da realidade tecnológica e de aplicações práticas ligadas à saúde e à tecnologia.

Do ponto de vista teórico, a proposta fundamenta-se no socioconstrutivismo de Vygotsky, na aprendizagem significativa de Moreira e nas contribuições de Papert sobre o uso de tecnologias digitais e a cultura maker, além de dialogar com as reflexões de Kenski sobre a educação em contextos digitais. Assim, o produto busca democratizar o ensino experimental, estimular a curiosidade científica e desenvolver competências investigativas, em consonância com a BNCC e com os objetivos do MNPEF.

[61] Mestranda em Ensino de Física (MNPEF - Polo 10), IFRN, E-mail: juliavilardossantos@gmail.com
[62] Doutor em Física (UFRN), IFRN, E-mail: melquisedec.silva@ifrn.edu.br

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Teoria de Lev Vygotsky

A teoria de Lev Vygotsky compreende a construção do conhecimento como um processo social e histórico, no qual o sujeito aprende a partir das interações que estabelece com outras pessoas, com a cultura e com os instrumentos simbólicos do meio em que vive. O conhecimento não é algo dado ou inato, mas construído coletivamente e, posteriormente, internalizado pelo indivíduo, à medida que ele participa de práticas sociais mediadas.

Nesse processo, a mediação ocupa papel central. Instrumentos e signos — especialmente a linguagem — funcionam como elementos que organizam o pensamento e possibilitam níveis mais elevados de abstração. Ao interagir verbalmente com o outro ou consigo mesmo, o estudante estrutura o raciocínio, transforma ações externas em processos mentais internos e atribui significado às experiências vividas, o que caracteriza a construção ativa do conhecimento (Vygotsky, 2008; Rego, 2014).

A Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) evidencia que o conhecimento se constrói no espaço entre o que o aluno já domina e aquilo que pode aprender com o apoio de um mediador mais experiente. A aprendizagem significativa ocorre quando o ensino atua nesse intervalo, oferecendo orientações, questionamentos e desafios que impulsionam o avanço cognitivo. Assim, o conhecimento não se limita à repetição do que já se sabe, mas emerge do diálogo, da orientação e da cooperação (Vygotsky, 2007; Oliveira, 1997).

A interação social, especialmente em atividades coletivas, favorece a negociação de significados e a elaboração de novos saberes. Quando os estudantes discutem, argumentam e confrontam ideias, constroem conhecimentos que não seriam possíveis de forma isolada, reforçando o caráter social da aprendizagem.

Dessa forma, a teoria vygotskyana entende a construção do conhecimento como um processo dinâmico, mediado e colaborativo, no qual o sujeito se apropria da cultura, ressignifica os saberes e os integra ao seu modo de pensar e agir no mundo. Na educação, essa perspectiva destaca o papel do professor como mediador do conhecimento e da sala

de aula como espaço de interação, diálogo e desenvolvimento intelectual contínuo (Vygotsky, 2007; Vygotsky, 2010).

A Teoria Ondulatória e o Espectro Eletromagnético

A ondulatória constitui um dos pilares da Física, pois oferece o arcabouço conceitual necessário para compreender os diferentes modos de propagação da energia na natureza. Uma onda pode ser definida como uma perturbação que se propaga no espaço e no tempo, transportando energia e informação sem deslocamento permanente de matéria. Essa característica permite explicar fenômenos aparentemente distintos, como a propagação do som, o movimento das ondas na água, a luz visível e as comunicações eletromagnéticas modernas (Halliday; Resnick; Walker, 2016).

As ondas podem ser classificadas em mecânicas e eletromagnéticas. As ondas mecânicas, como o som e as ondas em uma corda, dependem de um meio material para se propagarem, pois resultam da oscilação das partículas do meio. Já as ondas eletromagnéticas não necessitam de suporte material, podendo propagar-se no vácuo, o que explica a chegada da luz solar à Terra. Em ambos os casos, as ondas são caracterizadas por grandezas físicas fundamentais — amplitude, frequência, comprimento de onda e velocidade — relacionadas pela expressão $v=\lambda f$, que descreve matematicamente a propagação ondulatória (Tipler; Mosca, 2016).

Além dessas propriedades básicas, as ondas apresentam comportamentos característicos, como interferência, difração e polarização. A interferência evidencia o caráter ondulatório ao mostrar como as ondas podem se reforçar ou se anular, enquanto a difração demonstra a capacidade de uma onda contornar obstáculos e atravessar fendas. A polarização, por sua vez, é uma propriedade exclusiva das ondas transversais e revela a orientação das oscilações do campo elétrico, sendo fundamental para aplicações tecnológicas como óculos polarizados e sistemas ópticos (Hewitt, 2014).

No campo das ondas eletromagnéticas, o avanço decisivo ocorreu no século XIX, quando James Clerk Maxwell formulou um conjunto de equações que unificaram os fenômenos elétricos e magnéticos. A partir dessas equações, Maxwell demonstrou que variações temporais dos campos elétricos e magnéticos geram ondas capazes de se propagar no espaço com velocidade constante, determinada pelas constantes

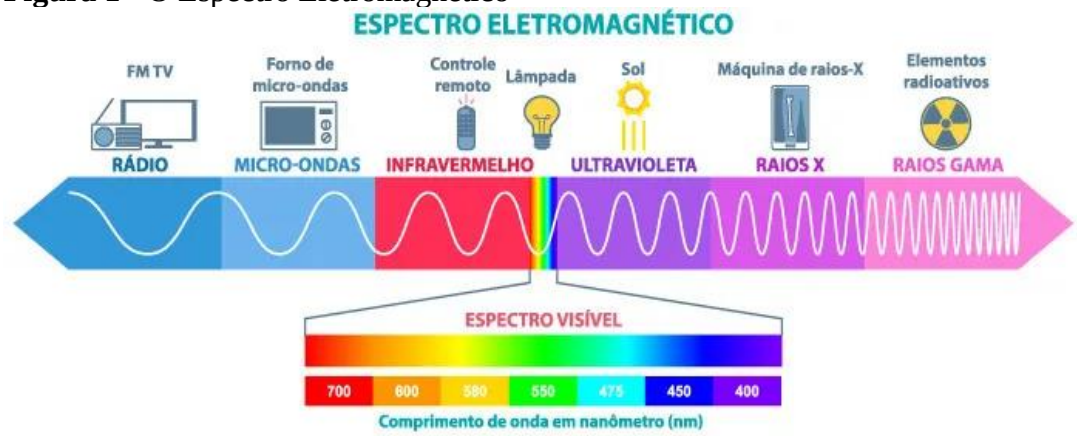
fundamentais do vácuo. Essa descoberta confirmou que a luz é uma onda eletromagnética e estabeleceu uma profunda conexão entre eletricidade, magnetismo e óptica (Maxwell, 1864; Tipler; Mosca, 2016).

As ondas eletromagnéticas formam o espectro eletromagnético, um contínuo que abrange desde ondas de rádio, com grandes comprimentos de onda e baixa energia, até raios gama, altamente energéticos e de pequeno comprimento de onda. Todas essas radiações possuem a mesma natureza física, diferenciando-se apenas pela frequência e pelo comprimento de onda. A energia associada a cada radiação cresce com a frequência, conforme descrito pela relação $E=hf$, proposta por Planck e fundamental para o desenvolvimento da Física Moderna (Planck, 1900; Halliday; Resnick; Walker, 2016).

A introdução do conceito de fóton por Albert Einstein, ao explicar o efeito fotoelétrico, consolidou a visão quântica da radiação eletromagnética. Segundo essa abordagem, a luz interage com a matéria por meio de pacotes discretos de energia, cuja absorção pode resultar na liberação de elétrons em determinados materiais. Esse princípio é a base de funcionamento de dispositivos semicondutores, como células fotovoltaicas, sensores ópticos e o diodo PIN, amplamente utilizado na detecção de radiação infravermelha (Einstein, 1905; Hewitt, 2014).

No contexto do espectro eletromagnético, a radiação infravermelha ocupa uma região imediatamente abaixo da luz visível e está intimamente relacionada à emissão térmica dos corpos. Todo objeto com temperatura acima do zero absoluto emite radiação infravermelha, o que permite sua detecção por sensores e câmeras térmicas. Já a radiação ultravioleta, situada acima da faixa visível, possui maior energia e é responsável por fenômenos como fluorescência e reações fotoquímicas, além de seus efeitos biológicos sobre a pele humana (Halliday; Resnick; Walker, 2016).

Figura 1 - O Espectro Eletromagnético



Fonte: Mundo Educação, 2025. Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/espectro-eletromagnetico.htm

Do ponto de vista educacional, o estudo aprofundado das ondas eletromagnéticas e do espectro eletromagnético permite estabelecer uma ponte entre a Física Clássica e a Física Moderna. A utilização de dispositivos experimentais, como sensores baseados em diodo PIN e plataformas microcontroladas, possibilita que o estudante observe, meça e interprete fenômenos que normalmente permanecem invisíveis. Essa abordagem experimental favorece a aprendizagem significativa ao articular conceitos teóricos, observação empírica e aplicações tecnológicas presentes no cotidiano, como controles remotos, sensores de presença, sistemas de comunicação e equipamentos médicos (Moreira, 2011).

Essa prática está alinhada ao referencial construtivista de Piaget, ao considerar o estudante como sujeito ativo na construção do conhecimento, que aprende a partir da interação com o objeto de estudo e da reorganização de seus esquemas cognitivos (Piaget, 1973). Assim, o ensino da ondulatória e das ondas eletromagnéticas deixa de ser meramente formal e passa a constituir um espaço de investigação científica, no qual teoria, experimentação e tecnologia se articulam de forma significativa, crítica e contextualizada.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este produto educacional foi concebido a partir de uma pesquisa aplicada, de natureza qualitativa, com ênfase no desenvolvimento de um dispositivo de baixo custo destinado à realização de atividades experimentais em sala de aula. A metodologia

adotada organizou-se em três etapas centrais: a montagem do circuito eletrônico, a programação do microcontrolador e a elaboração de um roteiro didático para sua aplicação pedagógica no contexto escolar.

Na primeira etapa, realizou-se a construção do dispositivo eletrônico, empregando um diodo PIN, utilizado como detector de radiação infravermelha, conectado a uma placa Arduino Uno. Os componentes foram dispostos em uma protoboard, estratégia que facilita a visualização, a compreensão do circuito e a possibilidade de reprodução da montagem pelos próprios estudantes.

A segunda etapa correspondeu ao desenvolvimento do programa do Arduino, utilizando a linguagem C++ na IDE oficial da plataforma. O código foi elaborado de modo a tornar a leitura dos sensores acessível e compreensível aos alunos, por meio da comunicação serial, evidenciando a detecção da radiação infravermelha. A estrutura lógica do programa permite a exibição organizada dos dados coletados, contribuindo para a análise e interpretação durante as atividades experimentais.

A abordagem metodológica adotada fundamenta-se na perspectiva socioconstrutivista, inspirada em Vygotsky, ao propor situações em que o estudante interage com fenômenos reais e constrói explicações próprias a partir de evidências observadas. O uso da tecnologia como recurso pedagógico também dialoga com Valente (1999), que destaca o papel ativo do aluno na construção do conhecimento por meio de experimentações mediadas por recursos digitais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

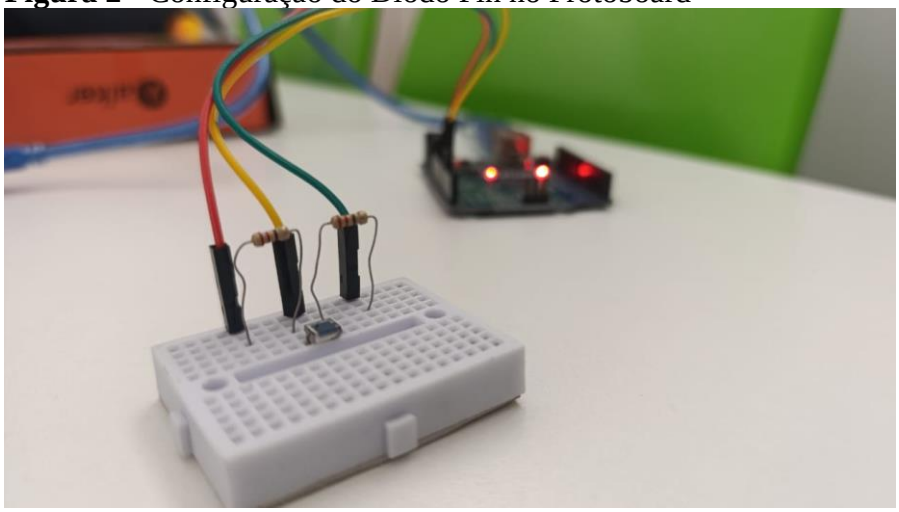
O sensor de radiação infravermelha desenvolvido neste projeto utiliza um diodo PIN conectado a uma placa Arduino Uno para realizar leituras analógicas da intensidade da radiação incidente. O circuito foi montado em protoboard, facilitando a visualização, o manuseio e a reprodução pelos estudantes durante as atividades experimentais.

A construção do dispositivo requer componentes eletrônicos simples, como o diodo PIN, resistores de 10 kΩ, jumpers, cabo USB e o Arduino, além de fontes comuns de radiação infravermelha, como controles remotos e lâmpadas incandescentes.

No circuito, o diodo PIN é operado em polarização reversa, com o ânodo conectado ao GND e o cátodo ligado a uma entrada analógica do Arduino por meio de

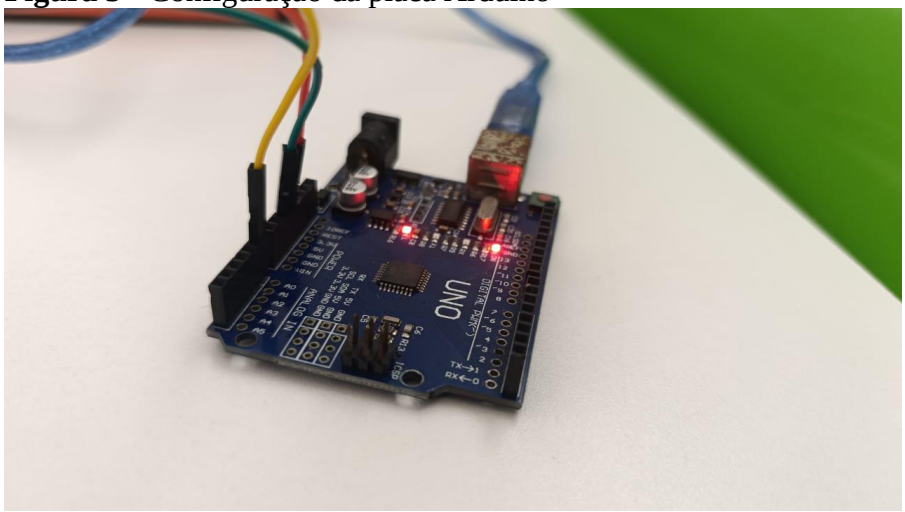
um resistor. Nessa configuração, o diodo atua como fotodiodo, convertendo a radiação infravermelha incidente em variações de tensão elétrica, que são lidas e interpretadas pelo microcontrolador.

Figura 2 - Configuração do Diodo Pin no Protoboard



Fonte: Autoria própria (2025).

Figura 3 - Configuração da placa Arduino



Fonte: Autoria própria (2025).

O funcionamento do sensor baseia-se no efeito fotoelétrico interno: a incidência de radiação infravermelha no diodo PIN provoca a excitação de elétrons, gerando pares elétron-lacuna e alterando a corrente reversa do dispositivo. Essa variação é captada pela entrada analógica do Arduino e convertida em valores numéricos proporcionais à intensidade da radiação detectada.

O microcontrolador realiza leituras periódicas da tensão e compara valores sucessivos a partir de um limite de sensibilidade pré-definido. Quando a variação ultrapassa esse limiar, o sistema identifica a presença de radiação infravermelha e informa o resultado no monitor serial, permitindo a visualização direta da resposta do sensor a diferentes fontes de IR.

O circuito foi projetado com componentes simples e de baixo custo, montados em protoboard, o que garante segurança, reutilização e facilidade de compreensão. Assim, a integração do diodo PIN ao Arduino configura um sensor didático eficiente, capaz de tornar perceptíveis fenômenos invisíveis e aproximar o ensino de Física das aplicações tecnológicas atuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A etapa seguinte da pesquisa consistiu na validação pedagógica do dispositivo em contexto escolar, por meio da aplicação de uma sequência didática estruturada segundo os princípios do ensino por investigação. Essa fase é fundamental para avaliar, de forma sistemática, como o uso do dispositivo influencia os processos de aprendizagem, a compreensão conceitual dos estudantes e o desenvolvimento de habilidades investigativas, como a formulação de hipóteses, a análise de dados e a argumentação científica.

A implementação em sala de aula permitirá observar não apenas os resultados obtidos pelos alunos, mas também suas interações com o dispositivo, as estratégias adotadas durante a experimentação e as dificuldades conceituais ou operacionais encontradas ao longo das atividades. Essas observações fornecerão subsídios para o aprimoramento tanto do aparato experimental quanto do roteiro didático, possibilitando ajustes nos níveis de complexidade, na linguagem empregada e nas orientações pedagógicas oferecidas pelo professor.

Desse modo, embora ainda se encontre em processo de consolidação, o produto educacional apresenta-se como uma proposta consistente e relevante para o ensino de Física. Sua abordagem experimental, aliada ao uso de tecnologias acessíveis, revela grande potencial para favorecer a aprendizagem significativa de conteúdos relacionados à radiação eletromagnética, à natureza da luz e às aplicações tecnológicas

contemporâneas. Além disso, ao promover a integração entre teoria e prática, o dispositivo contribui para tornar o ensino mais contextualizado, investigativo e alinhado às demandas da educação científica atual.

REFERÊNCIAS

DARAEE, B. et al. Design and fabrication of silicon PIN diodes for alpha radiation detection applications. **Radiation Physics and Chemistry**, v. 191, p. 109876, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2021.109876.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1991.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 1994.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**: Eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

HEWITT, P. **Física Conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2011.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky e o processo de formação de conceitos**. São Paulo: Scipione, 1997.

PAPERT, S. **Mindstorms**: children, computers, and powerful ideas. New York: Basic Books, 1980.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 1985.

PIAGET, J. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**: problema central do desenvolvimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

REGO, T. C. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

SHAIKH, N. et al. Room-temperature operation of Te-doped silicon photodiodes for telecom applications. **Journal of Applied Physics**, v. 134, n. 2, p. 025705, 2023. DOI: https://doi.org/10.1063/5.0148254.

TAO, X. et al. Low-cost fabrication of SiGe PIN diodes for X-ray detection. **Semiconductor Science and Technology**, v. 36, n. 11, 2021. DOI: https://doi.org/10.1088/1361-6641/ac2b83.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**: Eletricidade e Magnetismo. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

VALENTE, J. A. **Tecnologia educacional e as mudanças na educação**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

VISHAY INTERTECHNOLOGY. **PIN Photodiodes**: datasheet e informações técnicas. Disponível em: https://www.vishay.com. Acesso em: 17 jul. 2025.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

ENSINANDO FÍSICA COM O KIT LEGO SPIKE PRIME: EXPERIMENTOS PRÁTICOS

João Paulo Rodrigues de Lima[63]
Antônio Marques dos Santos[64]
Sarah Thomaz de Sá Rossiter[65]

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma proposta de ensino de Física para o Ensino Médio fundamentada em abordagens contemporâneas que valorizam o desenvolvimento do pensamento científico, o protagonismo discente e a articulação entre teoria e prática. O material integra três eixos estruturantes: experimentação investigativa, robótica educacional e metodologia praxeológica de ensino, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que explicita a necessidade de promover competências cognitivas, socioemocionais e técnico-científicas capazes de preparar o estudante para compreender fenômenos naturais, interpretar situações-problema e atuar de forma crítica no mundo contemporâneo (Brasil, 2018).

Parte-se da compreensão de que o ensino de Física não deve restringir-se à exposição de fórmulas ou à aplicação mecânica de algoritmos, mas promover a aproximação do estudante com os processos reais da investigação científica. Assim, privilegia-se o estabelecimento de uma ponte entre os modelos teóricos apresentados nos livros de Física e os fenômenos concretos observados em situações experimentais. A manipulação de sensores, motores, estruturas mecânicas e ambientes de programação possibilita aos estudantes não apenas reproduzir experimentos tradicionais, mas também **projetar**, **executar**, **coletar dados**, **analisar resultados** e **tomar decisões**, habilidades centrais ao fazer científico.

[63] Graduado, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: joaopaulorobotica@hotmail.com.
[64] Doutor, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: antonio.marques@ifrn.edu.br.
[65] Doutora, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: sarinhaxp@gmail.com.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A robótica educacional constitui uma ferramenta potente para transformar a sala de aula em um espaço de investigação ativa, no qual o conhecimento é construído a partir da resolução de problemas e da manipulação de artefatos tecnológicos. Conforme Papert (2008), essa abordagem favorece a aprendizagem por meio da ação e da experimentação.

Obras clássicas como Alvarenga e Máximo (2011), Gaspar (2016a, 2016b), Hewitt (2015), Young e Freedman (2016) e Halliday, Resnick e Walker (2016a, 2016b) mostram que a Física é uma ciência que emerge da observação sistemática do mundo, da construção de modelos explicativos e da validação experimental de hipóteses. Assim, somente por meio da aproximação do estudante com os processos reais da investigação científica é possível consolidar uma aprendizagem duradoura e significativa.

Estudos indicam que o uso de kits LEGO no ensino de Física contribui para a compreensão de conceitos abstratos, como aceleração, movimento e propagação de ondas, ao materializar grandezas físicas por meio de sensores e sistemas automatizados (Garcia, 2018; Schivani; Brockington; Pietrocola, 2013). Além disso, a integração entre teoria e observação experimental, destacada por Gaspar (2016a) e Nussenzveig (2013), é potencializada pelo uso de dispositivos robóticos que registram dados em tempo real.

Nesse contexto, a utilização de sensores ultrassônicos, acelerômetros e motores programáveis viabiliza a realização de experimentos tradicionalmente difíceis de serem reproduzidos na escola. Enquanto laboratórios convencionais muitas vezes dependem de equipamentos caros e de difícil manutenção, a robótica educacional oferece um conjunto de ferramentas acessíveis, seguras, versáteis e de longa durabilidade, permitindo que o professor explore uma gama diversificada de fenômenos da Física com maior autonomia.

A ferramenta LEGO® Education SPIKE™ Prime

O kit LEGO® Education SPIKE™ Prime integra motores, sensores e um ambiente de programação intuitivo, possibilitando a automação de experimentos e a coleta precisa de dados. No ensino de Física, o kit destaca-se pelo potencial de:

- coletar dados experimentais com precisão compatível com investigações reais;

- modelar fenômenos complexos, como movimentos acelerados, trajetórias bidimensionais e processos ondulatórios;
- automatizar experimentos, permitindo maior reprodutibilidade dos resultados;
- visualizar parâmetros, como distância, tempo, frequência e velocidade do som, por meio de medições contínuas;
- transformar o estudante em agente ativo, responsável pela programação, montagem, validação e análise do experimento.

O conjunto foi projetado especificamente para suportar atividades que envolvem Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM), sendo amplamente adotado em escolas, laboratórios de educação científica e projetos de iniciação tecnológica

Metodologia praxeológica

A estrutura metodológica deste Produto Educacional está fundamentada na Teoria Antropológica do Didático (TAD), elaborada por Chevallard (1999). De acordo com essa teoria, o processo de ensino pode ser analisado e planejado por meio da identificação de organizações praxeológicas que articulam práticas (o que fazer) e logos (o saber que justifica o fazer). Essa estrutura organiza-se em quatro componentes:

- **T** – Tarefas: desafios, problemas ou situações propostas;
- **τ** – Técnicas: procedimentos, ações e métodos utilizados para realizar a tarefa;
- **θ** – Tecnologias: discursos explicativos que justificam a técnica;
- **Θ** – Teorias: conhecimentos amplos que sustentam a tecnologia.

Além disso, a perspectiva praxeológica auxilia o docente a analisar a própria prática, permitindo ajustes contínuos nas tarefas propostas, nas técnicas utilizadas e nas tecnologias explicativas mobilizadas em sala de aula.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa caracteriza-se como de natureza qualitativa, com enfoque no desenvolvimento e aplicação de guias experimentais mediados pela robótica educacional.

Foram elaborados dois experimentos principais: investigação do lançamento oblíquo e determinação da velocidade do som por meio de sensor ultrassônico.

As atividades foram estruturadas segundo os princípios do ensino por investigação, envolvendo problematização inicial, coleta de dados automatizada, análise dos resultados e discussão coletiva. O uso do LEGO® SPIKE™ Prime permitiu controlar variáveis, repetir medições e comparar dados experimentais com previsões teóricas.

GUIA EXPERIMENTAL 1: INVESTIGANDO O LANÇAMENTO OBLÍQUO

Objetivos de Aprendizagem

- Física**:** Investigar a dependência do alcance horizontal em relação ao ângulo de lançamento; confrontar os dados experimentais com a previsão teórica de que o alcance máximo ocorre a 45°; analisar a simetria de lançamentos complementares.
- Robótica**:** Programar eventos condicionais utilizando múltiplos sensores; calibrar motores para paradas precisas em posições angulares específicas; criar uma interface física de controle (painel de botões).
- Competências Gerais**:** Automação de coleta de dados, controle de variáveis e trabalho em equipe.

Parte A: Montagem e descrição do equipamento

O aparato experimental consiste em um lançador de braço rotativo fixo em uma base estável, equipado com um sistema de seleção de ângulos, conforme ilustrado na Figura 1.

Detalhamento da montagem

I. Base e Processamento: O Hub (peça branca) é fixado sobre uma base amarela larga para garantir estabilidade durante o "coice" do lançamento.

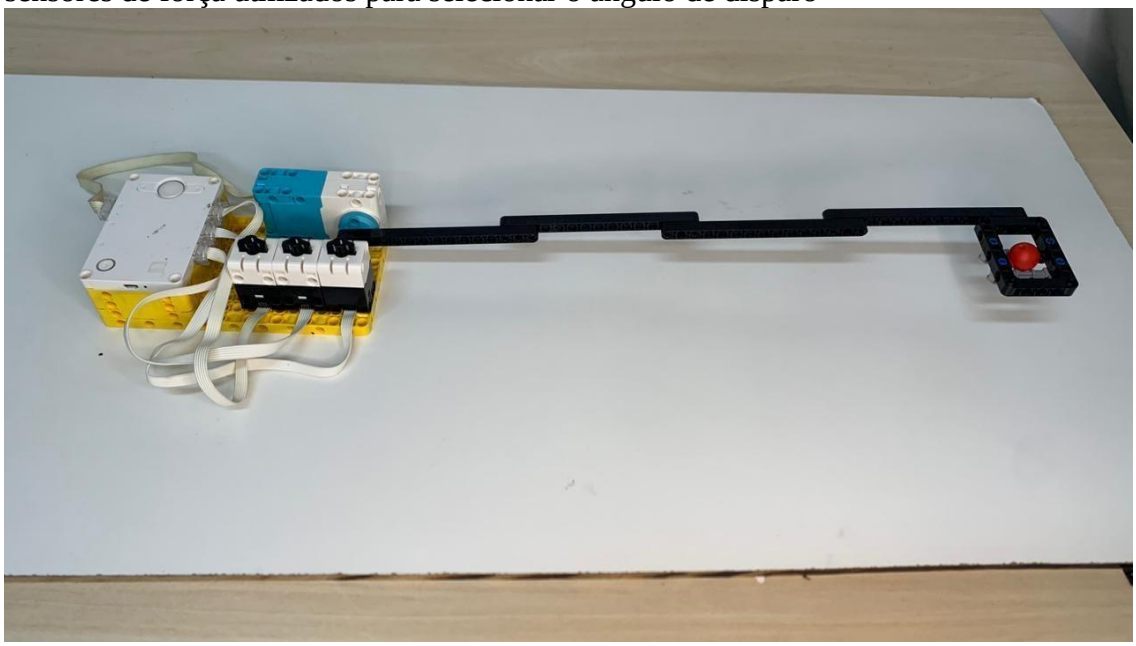
II. Mecanismo de Braço: Um motor é acoplado a uma longa viga (braço de alavanca). Na extremidade deste braço, existe um suporte ("gaiola") onde a esfera é

depositada. O comprimento do braço serve para ampliar a velocidade tangencial da bola.

III. Painel de Controle (Sensores): Três Sensores de Força são montados na base, alinhados lado a lado. Cada sensor funcionará como um botão de disparo para um ângulo específico:

- Sensor 1: Configura o lançamento para 30°
- Sensor 2: Configura o lançamento para 45°.
- Sensor 3: Configura o lançamento para 60°

Figura 1 - Vista superior do lançador, destacando o braço de alavanca longo e os três sensores de força utilizados para selecionar o ângulo de disparo



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Parte B: programação

A programação utiliza o conceito de "Eventos". O código não roda linearmente; ele espera um estímulo (toque no sensor) para executar uma ação específica (disparo).

Lógica do código

Evento A (Botão 1 pressionado):

- Definir velocidade do motor para 100% (potência máxima). Girar o motor exatamente a quantidade de graus necessária para liberar a bola a 30° em relação à

horizontal.

- Retornar o braço à posição de descanso. Evento B (Botão 2 pressionado):
- Definir velocidade máxima.
- Girar o motor para liberar a bola a 45°.
- Retornar.

Evento C (Botão 3 pressionado)

- Definir velocidade máxima.
- Girar o motor para liberar a bola a 60°.
- Retornar.

Nota técnica: O professor deve orientar os alunos na calibração. Como o braço descreve um movimento circular, o ponto de liberação da bola (tangente) determina o vetor velocidade. Eles deverão testar o ponto de parada do motor ("Graus de Rotação") para garantir que a bola saia nas angulações corretas.

Parte C: Execução e Coleta de Dados

1. Posicionamento: Coloque o robô no chão, em uma área livre de pelo menos 3 metros. Marque com fita adesiva a posição do eixo do motor (origem 0 m).
2. Lançamento a 30°: Posicione a bola no suporte. Pressione o primeiro sensor. Observe o disparo e marque o ponto de impacto.
3. Lançamento a 45°: Posicione a bola. Pressione o segundo sensor (central).
4. Lançamento a 60°: Posicione a bola. Pressione o terceiro sensor.
5. Repetição: Realize pelo menos 3 disparos para cada botão/ângulo para obter uma média confiável, minimizando erros aleatórios.

GUIA EXPERIMENTAL 2: O SONAR E A MEDIDA DA VELOCIDADE DO SOM

Objetivos de Aprendizagem

- Física: Compreender os princípios de propagação das ondas sonoras, reflexão e eco; calcular o tempo de voo do som com base na distância medida; discutir a precisão de instrumentos digitais versus analógicos.
- Robótica: Programar interrupções condicionais (parar o motor ao detectar algo); utilizar a matriz de LED do Hub para exibir dados numéricos; calibrar sensores.
- Competências Gerais: Verificação experimental e análise de discrepâncias entre medidas.

Parte A: montagem e descrição do equipamento

O aparato experimental consiste em uma estação de radar fixa, conforme ilustrado na Figura 2. Detalhamento da Montagem:

I. Base Estática: (peça branca) é fixado sobre uma placa amarela, servindo como contrapeso e central de processamento.

II. Eixo de Rotação: Um Motor (peça azul/ciano) é montado horizontalmente na base. O eixo deste motor servirá para girar o sensor.

III. Cabeça de Varredura: O Sensor Ultrassônico é acoplado ao eixo do motor, apontando para o horizonte. Quando o motor gira, o sensor "varre" o ambiente à procura de obstáculos.

Parte B: programação (lógica de detecção)

A programação deve fazer o sensor girar continuamente até encontrar algo. Quando encontrar, ele deve parar e mostrar o resultado.

Lógica do Código:

1. Configuração: Definir a velocidade do motor para baixa (ex: 10% ou 15%) para que a varredura seja precisa e não "pule" objetos pequenos.
2. Loop de Varredura: O motor deve girar indefinidamente para a direita (ou oscilar esquerda- direita).
3. Condicional (Se/Então): Dentro do loop, inserir um bloco de verificação:

- SE a distância lida pelo sensor for menor que 50 cm (ou outro valor limite):

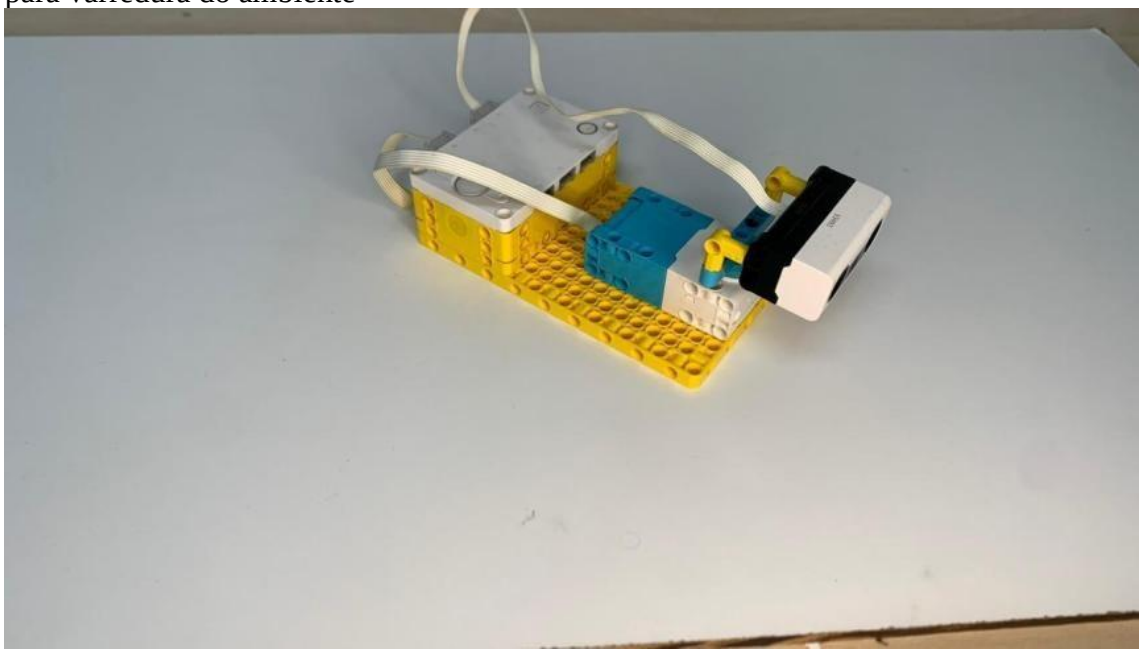
1. Parar o motor imediatamente.
2. Escrever no visor do Hub a distância detectada (em cm).
3. Emitir um som (bipe) para alertar o usuário.
4. Esperar 3 ou 4 segundos (para o aluno ler o valor).
5. Continuar a varredura.

Parte C: execução e coleta de dados

1. Posicionamento: Coloque o Sonar em uma mesa.
2. Alvo 1: Posicione um objeto plano (ex: um livro em pé) a uma distância desconhecida do robô, dentro do raio de alcance do braço giratório.
3. Varredura: Inicie o programa. O robô deve girar até "enxergar" o livro, parar e mostrar um número no visor (ex: "34").
4. Verificação: Sem mover o objeto, use a fita métrica para medir a distância real da "boca" do sensor até o objeto. Anote os dois valores (Valor do Robô vs Valor da Régua).

Repetição: Mova o objeto para outras distâncias (ex: mais perto, mais longe) e repita o processo pelo menos 3 vezes.

Figura 2 - Montagem do Sonar, com o sensor ultrassônico acoplado a um motor rotativo para varredura do ambiente



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos indicam que o uso da robótica educacional contribuiu significativamente para o engajamento dos estudantes e para a compreensão dos conceitos físicos abordados. Esta proposta pedagógica está alinhada às Competências Gerais e Específicas da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o Ensino Médio (Brasil, 2018).

As atividades foram desenhadas para mobilizar, principalmente: Competência Geral 2 (Pensamento Científico): Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses; Competência Específica 1 (Natureza da Ciência): Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos; e, Competência Específica 2 (Modelagem): Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos sistemas vivos e do Universo.

No experimento de lançamento oblíquo, observou-se concordância qualitativa entre os dados experimentais e o modelo teórico que prevê alcance máximo próximo de 45°, considerando as limitações impostas pela resistência do ar.

No experimento de velocidade do som, os estudantes puderam analisar erros experimentais e compreender a dependência da propagação sonora em relação às condições ambientais. A comparação entre medições digitais e analógicas favoreceu discussões sobre precisão, incerteza e natureza indireta das medidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração do LEGO® SPIKE™ Prime ao ensino de Física mostrou-se uma estratégia eficaz para aproximar teoria e prática, promovendo uma aprendizagem mais significativa e investigativa. A robótica atuou como meio para observação e análise de fenômenos físicos, e não como finalidade em si.

Conclui-se que a proposta apresentada amplia o repertório metodológico do professor, incentivando práticas pedagógicas mais dinâmicas, colaborativas e alinhadas às demandas da cultura digital. Como trabalhos futuros, sugere-se a ampliação da proposta para outros conteúdos da Física e a investigação de seus impactos em diferentes contextos educacionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 10 dez. 2025.

CHEVALLARD, Yves. L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique**. Recherches en Didactique des Mathématiques**, Grenoble, v. 19, n. 2, p. 221- 266, 1999.

GARCIA, Leonardo da Silva. **Experimentos no ensino de física utilizando a robótica LEGO® EV3 no ensino médio e fundamental**. 2018. Dissertação (Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física) – UFERSA, Mossoró, 2018.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física**: volume 1: mecânica. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016a.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física**: volume 2: ondas, óptica e termodinâmica. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016b.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: volume 1: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016a.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016b.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica***:* 1: mecânica. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2013.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças***:* repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SCHIVANI, Milton; BROCKINGTON, Guilherme; PIETROCOLA, Maurício. Aplicações da robótica no ensino de física: análise de atividades numa perspectiva praxeológica. **Revista de educación en Ciencia (Journal of Science Education)**, Bogotá, v. 14, n. especial, p. 32–36, 2013.

MÍDIA, POLÍTICA E EDUCAÇÃO POPULAR: O MOVIMENTO DE EDUCAÇÃO DE BASE (MEB) E A TENSÃO SÓCIO-CULTURAL DURANTE A DITADURA MILITAR (1960-1980)

Vitória Oliveira da Silva[66]

João Victor Silva da Costa[67]

Márcio Lopes da Silva[68]

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[69]

INTRODUÇÃO

Este resumo expandido insere-se no Grupo Temático 2 – *Aspectos históricos e sócio - cultural acerca da relação entre educação e mídias educacionais*, conforme proposto pelo III SEMEI, cujo tema geral é "Cultura Digital e Formação Docente: Desafios para a Educação Midiática Contemporânea". O trabalho tem como recorte histórico o período entre as décadas de 1960 e 1980, concentrando-se na análise do Movimento de Educação de Base (MEB), uma das mais relevantes experiências de Educação Popular no Brasil.

Criado em 1961 pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), com apoio do governo federal, o MEB utilizou o rádio como principal mídia educativa, voltando-se especialmente para populações rurais e socialmente marginalizadas. Inspirado nos pressupostos da Pedagogia do Oprimido, de Paulo Freire, o movimento compreendia a educação como prática libertadora e dialógica, superando a lógica da educação bancária.

O objetivo deste trabalho é analisar o MEB como um estudo de caso da utilização crítica da mídia na educação e discutir as tensões sócio-políticas geradas por essa experiência no contexto da Ditadura Militar, à luz das contribuições teóricas de Paulo

[66] Graduanda em Licenciatura em Português e Espanhol – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – E-mail: vo8207293@gmail.com.

[67] Graduando em Licenciatura em Português e Espanhol – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – E-mail: silvadacostajoaovictor@gmail.com.

[68] Mestre em Educação Profissional e Tecnologia pelo Programa de Pós-Graduação – PROFET/IFMA. Doutorando no Curso de Pós-Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – PPGEP/IFRN. E-mail: marciolopez1972@hotmail.com.

[69] Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br.

Freire e da crítica midiática desenvolvida por Frei Betto. Busca-se, ainda, refletir sobre o legado sócio-cultural do MEB e suas conexões com os desafios contemporâneos do letramento midiático crítico.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A rádio como práxi libertadora na educação popular

O Movimento de Educação de Base (MEB) configurou-se como a primeira iniciativa governamental de grande escala no Brasil a empregar uma mídia de massa, o rádio, com fins educativos e emancipatórios. Criado em março de 1961, durante o governo de Jânio Quadros, o MEB nasceu de um acordo entre o Governo Federal e a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB). Suas origens remontam às experiências de educação radiofônica realizadas por bispos católicos no Nordeste durante a década de 1950, destacando-se as iniciativas de Dom Eugênio Sales em Natal (RN) e de Dom José Vicente Távora em Aracaju (SE). Remotamente, o movimento também se inspirou na *Acción Cultural Popular* da Colômbia e no Sistema Rádio Educativo Nacional (SIREN). Diferentemente de propostas instrucionais tradicionais, o que Freire define como "educação bancária", em que o educador apenas "deposita" conteúdos em educandos passivos, o movimento adotava uma pedagogia baseada no diálogo, na problematização da realidade e na conscientização.

Figura 1 - Logotipo do Movimento de Educação de Base (MEB)

Fonte: Facebook – Movimento de Educação de Base, disponível em: https://www.facebook.com/movimentodeeducacaodebase/.

As chamadas Escolas Radiofônicas funcionavam a partir da mediação de monitores locais, que organizavam encontros comunitários após as transmissões. Nessas ocasiões, os educandos participavam dos Círculos de Cultura, espaços de "comunicação e colaboração" onde o diálogo era a essência da educação como prática da liberdade (Freire, 1970). Nesses círculos, o ponto de partida eram as palavras geradoras, extraídas do "universo vocabular" e da experiência concreta dos participantes por meio de uma pesquisa prévia (Freire, 1970). Essas palavras não eram apenas fonemas, mas possuíam uma "força pragmática" capaz de transformar o mundo.

De acordo com Freire, a alfabetização não se limita à decodificação de signos, mas consiste em um ato de "dizer a sua palavra", que permite ao homem assumir-se como sujeito de sua própria história (Freire, 1970). Nesse processo, educador e educando tornam-se "co- intencionados à realidade", encontrando-se em uma tarefa comum de desvelar o mundo para recriá-lo. Ao discutir palavras como *trabalho*, *terra* ou *produção*, os educandos realizavam a "descodificação" de suas situações existenciais, o que possibilitava uma análise crítica das relações de poder e a descoberta de que o mundo, embora construído por eles, muitas vezes não os humanizava (Freire, 1970). O rádio, portanto, era um instrumento mediador de um processo educativo essencialmente político, pois, para Freire, "conscientizar é politizar".

Essa concepção aproxima-se das reflexões de Frei Betto, que defende a educação popular como prática de libertação fundada no respeito à realidade histórica e cultural dos oprimidos. Para o autor, em consonância com o pensamento freireano, o uso contra-hegemônico da mídia só se efetiva quando esta se converte em espaço de escuta e diálogo, superando a mera emissão de "comunicados" ou "depósitos" domesticadores para se tornar um instrumento de união e organização das massas (Freire, 1970).

Mídia, repressão e controle durante a ditadura militar

Com o golpe civil-militar de 1964, o caráter politizador do MEB passou a ser visto como uma ameaça direta à doutrina de Segurança Nacional. O estímulo à organização comunitária e à reivindicação de direitos levou o regime a classificar o movimento como subversivo. Embora tenha sido o único movimento de educação de base a permanecer

ativo após o golpe devido ao seu vínculo com a Igreja Católica, o novo regime impôs uma reformulação drástica de suas práticas, visando neutralizar seu potencial transformador.

Como consequência, o MEB sofreu intervenções diretas e repressão sistemática. Lideranças e educadores foram perseguidos ou presos, e materiais didáticos centrais foram censurados. Um exemplo marcante foi o confisco da cartilha *Viver é Lutar* (1963), cujos discursos de conscientização foram silenciados por serem considerados contrários aos interesses da ditadura. A dimensão crítica foi gradualmente substituída por um currículo tecnicista e despolitizado, em consonância com a política educacional autoritária consolidada mais tarde na Lei de Diretrizes e Bases de 1971 (Lei nº 5.692/71), que priorizava a formação técnica em detrimento da formação humana integral.

Paralelamente à desarticulação de projetos conscientizadores, o regime militar instituiu o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) através da Lei nº 5.379, de 15 de dezembro de 1967. Implementado efetivamente a partir de 1970, o MOBRAL tinha como objetivo principal a "alfabetização funcional" de jovens e adultos, visando erradicar o analfabetismo que era visto como um entrave ao progresso nacional. Diferente da pedagogia freireana, o MOBRAL funcionava como um "aporte pedagógico do Estado militar", focado em preparar cidadãos para serem integrados ao sistema produtivo e eleitoral sem questionamentos críticos.

Figura 2 - Logo do Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL)

Fonte: Wikipédia – Movimento Brasileiro de Alfabetização, disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Movimento_Brasileiro_de_Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o.

Nesse contexto, a educação de adultos passou a ser tratada como um meio estratégico para viabilizar o desenvolvimento econômico do país durante o período do chamado “milagre econômico” (ocorrido aproximadamente entre 1968 e 1973). Este período foi caracterizado por um crescimento acelerado do Produto Interno Bruto (PIB), que chegava a taxas superiores a 10% ao ano, sustentado por grandes obras de infraestrutura, endividamento externo e uma severa repressão salarial e política. O impacto desse modelo na educação foi a imposição de uma lógica em que o ensino deveria servir ao aumento da produtividade nacional. De acordo com Lima, Macêdo e Souza (2022), a ditadura via na educação de adolescentes e adultos um instrumento para atingir o desenvolvimento, o que exigia a substituição da conscientização crítica por uma "alfabetização funcional". O objetivo era integrar o trabalhador ao sistema produtivo e ao mercado de consumo sem que ele desenvolvesse a capacidade de "ler o mundo" de forma crítica (Freire, 1970).

Dessa maneira, o educando era transformado em uma peça funcional do crescimento nacional, e o analfabetismo era combatido não como uma forma de exclusão política, mas como um entrave técnico ao progresso. O MOBRAL, como apontam Lima, Macêdo e Souza (2022), tornou-se a face pedagógica desse projeto, utilizando manuais e registros fotográficos que difundiam os interesses e o modelo de "Brasil Grande" proposto pela ditadura. Esse projeto contava ainda com o fortalecimento da televisão comercial que, conforme aponta Frei Betto (2018), atuou como instrumento de alienação e de difusão da ideologia dominante. Através de campanhas ufanistas, a mídia promovia o consumismo e o discurso de harmonia social do "milagre", ocultando o aumento das desigualdades e silenciando as práticas educativas libertadoras que o MEB representava.

Mídias e educação crítica: o diálogo entre Freire e Frei Betto

A compreensão da educação como prática de liberdade exige uma análise rigorosa do papel das tecnologias de comunicação na formação dos sujeitos. Para Frei Betto (2018), as mídias não são ferramentas neutras, mas "veículos de ideologias" que, frequentemente, atuam como instâncias de educação não formal, moldando valores, desejos e percepções de mundo. Em seu capítulo sobre educação e mídias, Betto adverte

que vivemos em uma sociedade "midiacentrada", onde a televisão e as redes digitais podem tanto democratizar a informação quanto aprofundar a alienação das massas.

Essa perspectiva dialoga diretamente com a crítica de Paulo Freire (1970) à "ação antidialógica". Para Freire, a invasão cultural é uma característica fundamental da dominação, na qual os invasores, por meio das instituições ou dos meios de comunicação, penetram no contexto cultural dos invadidos, impondo sua visão de mundo e inibindo a criatividade dos oprimidos. Quando a mídia é utilizada de forma unidirecional, sem espaço para a resposta ou a reflexão, ela se torna um instrumento da "educação bancária", servindo apenas para a "deposição" de mitos que mantêm o *status quo* (Freire, 1970).

Frei Betto (2018) reforça que a educação crítica deve capacitar o educando para "desconstruir o discurso midiático". Enquanto o MEB utilizava o rádio como ferramenta de problematização e diálogo comunitário, aproximando-se do que Betto chama de uso participativo da mídia, o período da ditadura militar, através do MOBRAL e da expansão da TV comercial, consolidou um modelo de comunicação monológico. Nesse cenário, o receptor era reduzido a um consumidor passivo de conteúdos ufanistas e mercadológicos, distanciando- o da "leitura crítica da realidade" proposta por Freire.

Portanto, a articulação entre esses autores revela que a emancipação dos sujeitos no contexto contemporâneo passa, necessariamente, por uma alfabetização midiática. Como afirma Betto (2018), educar para a criticidade frente às mídias é dar continuidade ao projeto freireano de devolver ao oprimido o direito de "dizer a sua palavra" (Freire, 1970). Somente quando a mídia deixa de ser um instrumento de domesticação para se tornar um espaço de escuta e expressão das diversidades culturais, é que se efetiva uma educação verdadeiramente participativa e libertadora.

Tensão socio-cultural: o embate entre a domesticação e a libertação

A trajetória da educação popular no Brasil entre 1960 e 1980 revela que a tensão sócio- cultural não foi apenas um conflito administrativo, mas um choque profundo entre dois projetos de país. De um lado, o MEB e a proposta freireana defendiam a educação como prática de liberdade, onde o sujeito, ao se alfabetizar, "desvelava" a realidade para transformá-lo (Freire, 1970). Do outro, o regime militar, através do MOBRAL e do controle dos meios de comunicação, impunha a educação como prática de domesticação.

Essa tensão pode ser compreendida através do que Freire (1970) define como as características da "ação antidialógica": a conquista, a divisão, a manipulação e a invasão cultural. O regime militar utilizou a manipulação das massas para anestesiar a consciência crítica, apresentando o milagre econômico como uma evidência de sucesso nacional que justificaria a supressão das liberdades. Segundo Freire (1970), a manipulação aparece quando as elites dominantes sentem a necessidade de "manter as massas na inautenticidade", impedindo que elas se organizem como sujeitos.

Complementando essa análise, Frei Betto (2018) destaca que as mídias, especialmente a televisão consolidada na ditadura, operaram como o principal veículo dessa invasão cultural. Para Betto, a mídia não apenas informa, mas forma (ou deforma) o imaginário social, criando uma sociedade de espectadores passivos. No contexto da ditadura, a televisão atuou para substituir a cultura popular autêntica, aquela que o MEB tentava valorizar nos Círculos de Cultura, por uma cultura de massa voltada ao consumo e ao ufanismo, o que Betto (2018) identifica como uma estratégia de manutenção da passividade política através do entretenimento alienante.

Portanto, a tensão central reside no confronto entre o "diálogo" e o "comunicado". Enquanto Freire (1970) argumenta que a libertação é um parto doloroso que exige a inserção crítica do oprimido na história, o sistema MOBRAL buscava a "adesão" do povo através de mensagens unidirecionais. A educação crítica proposta por Betto (2018) e a pedagogia libertadora de Freire convergem na ideia de que a resistência só é possível quando o educando aprende a ler não apenas as palavras, mas as imagens e intenções por trás dos meios de comunicação.

PROCEDIMENTOS METOLOGÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter bibliográfico e histórico, fundamentada na análise de obras clássicas e contemporâneas sobre Educação Popular, mídia e ditadura militar no Brasil. O estudo apoia-se, principalmente, nos referenciais teóricos de Paulo Freire e Frei Betto, bem como em produções acadêmicas que abordam o Movimento de Educação de Base e as políticas educacionais do período autoritário.

A análise dos dados ocorreu por meio da articulação entre o contexto histórico do MEB, seus fundamentos pedagógicos e as estratégias de repressão e controle midiático adotadas pelo regime militar, buscando estabelecer conexões com os desafios atuais da educação midiática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise do MEB evidencia que a relação entre educação e mídia constitui, fundamentalmente, uma arena de disputa ideológica. Com a eclosão do golpe civil-militar em 1964, o caráter politizador e emancipatório do movimento passou a ser classificado como subversivo e uma ameaça à Doutrina de Segurança Nacional. Esse processo de repressão resultou no desmantelamento da dimensão crítica da educação popular, que foi gradualmente substituída por um currículo tecnicista e despolitizado, em conformidade com as diretrizes da Lei nº 5.692/71. Como consequência, houve a consolidação de um modelo educacional voltado à formação meramente funcional e ao consumo passivo de informações, cujos reflexos estruturais ainda são percebidos na sociedade brasileira contemporânea.

Por fim, os resultados indicam que o legado de movimento é essencial para compreender os desafios atuais do letramento midiático. A ausência histórica de uma tradição sólida em educação midiática crítica favoreceu a fragilidade reflexiva que se observa hoje diante das tecnologias digitais e das redes sociais. Consequentemente, a experiência do MEB aponta que a inclusão digital não deve ser limitada ao acesso tecnológico, mas sim entendida como uma formação crítica necessária para a produção e interpretação consciente da informação. Somente ao retomar esses princípios libertadores é que se torna possível enfrentar a alienação e devolver ao sujeito o direito de "dizer a sua palavra" em uma sociedade midiacentrada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Movimento de Educação de Base representa um marco histórico na utilização da mídia como instrumento de práxis libertadora no Brasil, provando que o rádio pode ser um espaço de escuta e organização das massas. Sua repressão durante a Ditadura

Militar simboliza o confronto entre o diálogo freireano e o comunicado autoritário, onde a manipulação foi usada para manter as massas na inautenticidade.

O estudo demonstra que o letramento midiático contemporâneo não deve ser reduzido ao acesso tecnológico ou à inclusão digital técnica. Inspirar-se nos princípios de Paulo Freire e nas críticas de Frei Betto é fundamental para desconstruir a invasão cultural promovida por uma sociedade midiacentrada, que muitas vezes utiliza as redes digitais para aprofundar a alienação.

Em suma, retomar o legado do MEB significa reafirmar que a educação midiática é um ato político. Somente ao devolver ao oprimido o direito de "dizer a sua palavra" e de ler criticamente as imagens e intenções por trás das telas, será possível formar cidadãos verdadeiramente conscientes e participativos na era digital.

REFERÊNCIAS

BETTO, Frei. Educações e mídias. In: BETTO, Frei. **Por uma educação crítica e participativa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2022. p. 43–62.

FARIAS, Sara Oliveira. Movimento de Educação de Base (1961–1966): algumas histórias, muitas lutas. **Cadernos do Tempo Presente**, n. 26, p. 29–58, dez. 2016/jan. 2017. Disponível em: http://www.seer.ufs.br/index.php/tempo. Acesso em: 17 dez. 2025.

FÁVERO, Osmar. MEB – Movimento de Educação de Base: primeiros tempos (1961– 1966). In: ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 5., 2004, **Évora. Anais… Évora**: Universidade de Évora, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br. Acesso em: 17 dez. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. Disponível em: https://www.acervo.paulofreire.org. Acesso em: 17 dez. 2025.

LIMA, Francisco Mateus Alexandre de; MACÊDO, Cláudia Karina Soares de; SOUZA, Francisco das Chagas Silva. Registros fotográficos em manuais do Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL): educação de adultos na Ditadura Civil-Militar. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 10, n. 25, p. 383–403, set./dez. 2022. DOI: 10.33361/RPQ.2022.v.10.n.25.560. Disponível em: https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/560. Acesso em: 17 dez. 2025.

MOVIMENTO DE EDUCAÇÃO DE BASE (Brasil). **Viver é Lutar**: 2º livro de leitura para adultos. Rio de Janeiro: MEB, 1963.

MOVIMENTO DE EDUCAÇÃO DE BASE. Imagem publicada no Facebook. Disponível em: https://www.facebook.com/movimentodeeducacaodebase/. Acesso em: 17 dez. 2025.

WIKIPÉDIA – A ENCICLOPÉDIA LIVRE. Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) - logo do MOBRAL [imagem]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Movimento_Brasileiro_de_Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 10 dez. 2025.

MEDIÇÃO DE CAMPOS MAGNÉTICOS COM USO DE ARDUÍNO E SENSOR POR EFEITO HALL: UMA PROPOSTA DA DIDÁTICA À LUZ DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Tibério Magno de Lima Alves[70]

Cezar Henrique Soares de Lima[71]

INTRODUÇÃO

O ensino de Eletromagnetismo representa um dos maiores desafios no ensino de Física, em virtude do alto grau de abstração conceitual associado a grandezas como campo magnético, fluxo magnético e indução eletromagnética. Diversos estudos apontam que a abordagem tradicional, predominantemente expositiva e matemática, tende a promover aprendizagens mecânicas e pouco duradouras.

Nesse cenário, o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) surge como alternativa pedagógica capaz de promover maior articulação entre teoria e prática. Plataformas de prototipagem eletrônica, como o Arduino, aliadas a sensores de baixo custo, permitem a realização de experimentos quantitativos em ambientes escolares, aproximando o estudante da prática científica. Este trabalho propõe uma sequência experimental para medição de campos magnéticos gerados por espiras e bobinas de diferentes configurações geométricas, utilizando um sensor baseado no efeito Hall e análise gráfica dos dados em linguagem Python, fundamentada na Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O conceito de campo magnético é fundamental para a compreensão dos fenômenos eletromagnéticos. De acordo com a formulação clássica, o campo magnético produzido por uma corrente elétrica pode ser descrito pela Lei de Biot-Savart,

[70] Doutor, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), tiberio.lima@ifrn.edu.br

[71] Licenciado, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), profcezarhenrique@gmail.com

que estabelece que a contribuição diferencial do campo magnético é proporcional à intensidade da corrente elétrica e inversamente proporcional ao quadrado da distância ao condutor (Halliday; Resnick; Walker, 2016). No caso de uma espira circular percorrida por corrente elétrica, o campo magnético no centro da espira é dado por: $B = \mu_0 \cdot I / (2 \cdot R)$, onde μ_0 é a permeabilidade magnética do vácuo, I a corrente elétrica e R o raio da espira. Para uma bobina composta por N espiras, o campo magnético resulta da superposição linear dos campos individuais, sendo proporcional ao número de espiras (Griffiths, 2011). O sensor de efeito Hall baseia-se no fenômeno descoberto por Edwin Hall em 1879, no qual cargas elétricas em movimento sofrem a ação da força magnética de Lorentz, acumulando-se nas extremidades de um condutor submetido a um campo magnético perpendicular. Esse acúmulo gera uma diferença de potencial elétrica, denominada tensão Hall, proporcional à intensidade do campo magnético aplicado (Tipler; Mosca, 2009).

O Arduino é uma plataforma de hardware livre amplamente utilizada em contextos educacionais devido à sua flexibilidade, baixo custo e facilidade de programação. No ensino de Física, o Arduino possibilita a aquisição automatizada de dados experimentais, reduzindo erros sistemáticos e ampliando a precisão das medições (Monk, 2017). A utilização de sensores baseados no efeito Hall em atividades didáticas permite ao estudante realizar medições diretas de campo magnético, estabelecendo conexões entre modelos teóricos e fenômenos observáveis, aspecto essencial para a construção de significados físicos. A Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por David Ausubel, fundamenta- se na ideia de que a aprendizagem ocorre quando novas informações são relacionadas de forma substantiva e não arbitrária a conceitos relevantes já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz (Ausubel, 2003).

Segundo Ausubel, a simples exposição de conteúdos não garante aprendizagem significativa; é necessário que o material seja potencialmente significativo e que o estudante esteja disposto a aprender significativamente. No ensino de Física, atividades experimentais investigativas favorecem essa ancoragem cognitiva, pois permitem ao estudante relacionar conceitos abstratos a experiências concretas (MOREIRA, 2011). Nesse sentido, o uso do Arduino e da análise de dados em Python atua como

organizador prévio, facilitando a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora dos conceitos de campo magnético.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa possui natureza qualitativa, com abordagem aplicada e caráter experimental-didático. O experimento foi desenvolvido a partir da construção de espiras e bobinas com quatro configurações geométricas distintas, variando-se o número de espiras e o diâmetro, mantendo-se a intensidade de corrente elétrica. O sistema experimental foi composto por uma placa Arduino, um sensor de efeito Hall linear, fonte de alimentação contínua, fios condutores e resistores de controle de corrente. O sensor foi posicionado em pontos fixos em relação às espiras, garantindo repetibilidade das medições. Os dados de campo magnético foram coletados em intervalos regulares de tempo e armazenados em arquivos no formato CSV. Posteriormente, os dados foram importados para a linguagem Python, utilizando bibliotecas como pandas e matplotlib, para tratamento estatístico e construção de gráficos comparativos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados experimentais evidenciam a dependência do campo magnético em relação ao número de espiras e à geometria das bobinas, em concordância com os modelos teóricos clássicos. A análise gráfica dos dados possibilitou a visualização clara das diferenças entre as configurações, favorecendo a interpretação física dos fenômenos observados. Do ponto de vista pedagógico, a atividade experimental mostrou-se coerente com os princípios da Aprendizagem Significativa, ao promover a integração entre teoria, prática e análise de dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta apresentada demonstra que o uso do Arduino e do sensor por efeito Hall constitui uma estratégia didática eficaz para o ensino de Eletromagnetismo, promovendo maior compreensão conceitual e engajamento dos estudantes. A articulação com a Teoria

da Aprendizagem Significativa reforça o potencial pedagógico da atividade, contribuindo para aprendizagens mais duradouras. Como trabalhos futuros, sugere-se a aplicação da sequência didática em turmas do Ensino Médio e a investigação sistemática dos impactos na aprendizagem conceitual dos estudantes.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**: a teoria e textos complementares. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**: Eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

GRIFFITHS, D. J. **Introduction to Electrodynamics**. 4. ed. Boston: Pearson, 2011.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

MONK, S. **Programming Arduino**: Getting Started with Sketches. New York: McGraw-Hill, 201

FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

ANAIS

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

GT 3 - A RELAÇÃO ENTRE CULTURA, EDUCAÇÃO E MÍDIAS EDUCACIONAIS

RELAÇÃO ENTRE CULTURA, EDUCAÇÃO E MÍDIAS DIGITAIS

Adriano Justino dos Santos[72]

Marcio Silva Lopes[73]

INTRODUÇÃO

As mídias transformam cultura e educação ao moldar hábitos, valores e formas de aprender, atuando como poderosas ferramentas de informação e entretenimento, mas também como veículos de manipulação, exigindo uma educação midiática para formar cidadãos críticos, capazes de analisar, decodificar e questionar a vasta quantidade de informações e narrativas (*Fake News*, algoritmos) presentes na cultura digital, promovendo uma cidadania ativa e reflexiva.

O estudo das mídias no contexto cultura e educacional é essencial e muito significativo porque proporciona outras formas de ensinar e aprender, saindo um pouco do ensino tradicional; no contexto escolar as mídias como vídeos, jogos e redes sociais criam experiências significativas, tornando o aprendizado mais engajador e contextualizado prepara os alunos para o mundo conectado, ensinando-os a buscar, filtrar e associar informações de qualidade e a usar a tecnologia de forma eficaz, transforma o educador de mero transmissor para mediador, utilizando a tecnologia para aprofundar o ensino e conectar com a realidade dos alunos, reduz desigualdades ao levar conteúdos e oportunidades de aprendizado para além da sala de aula, alcançando diferentes realidades e faixas etárias, incluindo idosos; no contexto cultural as mídias ajudam a formar indivíduos capazes de analisar o conteúdo midiático, identificar manipulações, discursos de ódio e fortalecendo a democracia, permite entender como as mídias moldam valores, identidades e visões de mundo, e como elas são palco de relações de poder e ideologias e capacita as pessoas a serem produtoras de conteúdo e agentes de transformação, e não apenas consumidoras passivas de informação.

[72] Licenciando em Português/Espanhol pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN. E-mail: adriano.j@escolar.ifrn.edu.br.

[73] Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação PROFEPT/IFMA. Doutorando no Curso de Pós-Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - PPGEP/IFRN. E-mail: marciolopez1972@hotmail.com.

O presente estudo tem como objetivo estudar e entender que a relação entre cultura, educação e mídias educacionais é intrínseca: a cultura molda os valores e contextos da educação, enquanto a educação transmite e (re)constrói a cultura; as mídias, por sua vez, são ferramentas poderosas que, mediadas pela cultura digital, transformam a forma de aprender e ensinar, sendo essenciais para engajar nativos digitais e desenvolver o pensamento crítico na sociedade conectada, integrando o formal e o informal.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As mídias e as tecnologias digitais perpassam todo o corpo da sociedade contemporânea, estando presentes na vida de adultos, idosos, jovens e crianças. As culturas juvenil e infantil, em especial, vêm sofrendo alterações dinâmicas, influenciadas por essas mídias. Crianças e jovens, inseridos na instituição escola, vêm se tornando uma preocupação para a educação, assim como a relação entre esses grupos sociais e as tecnologias digitais. Logo, desenvolve-se um novo campo no espectro educacional: a mídia-educação, que surge na tentativa de estudar as relações das mídias e tecnologias digitais com o processo educacional.

Os jovens e as crianças acabam recebendo uma atenção especial pelo fato de serem os principais sujeitos inseridos na escola. O campo ainda encontra muitas teorias e práticas fragmentadas, o que é explicitado pela diversidade de nomes que fazem referência a tais estudos, como, por exemplo, mídia-educação, letramento midiático, educomunicação, todos em uma corrente similar de pensamento, porém com ligeiras divergências.

Para estudiosos da comunicação, como Guareschi (2008), as mídias constroem a realidade quando selecionam os fatos que serão veiculados ou não, e qual conotação lhes será dada, o que influencia comportamentos e gera a dimensão de valores. Além disso, para esse autor, “os meios de comunicação pautam a agenda do que o povo pode ver, ouvir e falar. A grande maioria das conversas do dia a dia é agendada pela mídia, que se torna sua fonte quase que exclusiva” (Guareschi, 2008, p. 568).

Com outra abordagem, Setton (2010) defende que conceber as mídias como matrizes de cultura é considerá-las um sistema de símbolos com linguagem própria, distinta das demais matrizes de cultura (imagem, som, texto, e a mistura de todos eles)

que compõem o universo socializador do indivíduo contemporâneo. Bévort e Belloni (2009), por sua vez, consideram que as mídias podem ser vistas como dispositivos técnicos de comunicação que atuam tanto no controle social quanto na geração de novos modos de perceber a realidade, produzindo e socializando informações e conhecimentos, pois, à medida que difundem determinada forma de cultura, possibilitam a criação de outras.

Podemos considerar, então, que as mídias e a educação são práticas sociais, porque são desenvolvidas no âmbito das relações humanas e criam sentido de uma significação que se constrói à medida que os atores se defrontam e se constituem como sujeitos interlocutores, ou seja, como práticas sociais articuladas na cultura e constituidoras dela ao mesmo tempo (Fonseca, 2004).

Os meios de comunicação, na atual conjuntura da sociedade tecnológica, permitem que eles atuem como educadores, contudo, os espaços responsáveis pela educação formal, as escolas, universidades e demais instituições caracterizam estes como um sistema de ensino informal, como se todo o tipo de conhecimento que circula e é produzido por eles não possa fazer parte do aprendizado do aluno, pois para boa parte desses, consideram esse saber insignificante e o excluem da formação do estudante.

As mídias digitais compreendem uma vasta gama de instrumentos, dentre eles podemos citar as vídeo aulas, simulações interativas, plataformas de aprendizado online, realidade virtual, redes sociais, podcasts, bibliotecas digitais, entre outros. Nesse viés, cada um possui características especiais e, assim, ramos distintos de atuação pedagógica. Ou seja, há, sim, diferenças de atuação das mídias digitais para diferentes áreas do saber, visto que há ferramentas mais adequadas para cada área.

Podemos afirmar que as mídias ultrapassam os instrumentos técnicos, pois desde sempre têm sido utilizadas não apenas como forma de controle, mas também como transmissão e criação de comportamentos de ideias e cultura.

A cultura fornece o conteúdo e o contexto, a educação fornece a estrutura e a reflexão, e as mídias educacionais oferecem as ferramentas e os canais, unindo-se para criar um processo de aprendizagem mais dinâmico, crítico e integrado à realidade social e digital contemporânea.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente artigo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, de cunho bibliográfico e analítico, tem como objetivo apresentar a relação entre cultura, educação e mídias e destacar sua importância, pois, a relação entre cultura, educação e mídias educacionais é crucial porque a cultura molda o aprendizado, a educação transmite e transforma a cultura, e as mídias são ferramentas poderosas que, quando bem utilizadas, conectam a escola à realidade, promovem o pensamento crítico, democratizam o acesso à informação e desenvolvem cidadãos mais conscientes e engajados na sociedade digital, tornando o ensino mais relevante e significativo para os alunos.

Em resumo, esse trio fortalece a educação, tornando-a mais democrática, relevante e conectada às necessidades do século XXI, formando indivíduos capazes de entender, criar e intervir criticamente no mundo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos nessa pesquisa mostram a importância de se trabalhar com as mídias, pois elas auxiliam bastante o professor no ambiente escolar, tornando as aulas mais dinâmicas e facilitando o ensino e a aprendizagem; as mídias educacionais oferecem muitos benefícios, como:

Engajamento e Motivação: Tornam as aulas mais prazerosas e atraentes, usando recursos que os alunos já conhecem e gostam.

Desenvolvimento do Pensamento Crítico: A educação midiática ensina a analisar, questionar e filtrar informações, formando cidadãos mais conscientes e resistentes a notícias falsas.

Personalização do Ensino: Permitem abordagens mais interativas e adaptadas aos diferentes ritmos e perfis de aprendizado dos alunos.

Democratização do Conhecimento: Ampliam o acesso a informações e recursos, reduzindo desigualdades.

Estímulo à Criatividade: Ferramentas digitais facilitam a criação de projetos inovadores e a produção de conteúdo pelos próprios alunos, melhorando a autoestima.

Protagonismo do Aluno: Mudam o foco do professor para o aluno, que se torna ativo na construção do conhecimento, interagindo e trocando saberes.

Preparação para o Futuro: Preparam os jovens para viverem plenamente em uma sociedade cada vez mais conectada e digital.

Também é importante destacar as contribuições das mídias na cultura, pois elas são fundamentais para moldar percepções, ensinar valores e hábitos, promover mudanças sociais (como igualdade e diversidade), influenciar o consumo e criar uma cultura de massa globalizada, ao mesmo tempo que oferece plataformas para a criação e o compartilhamento de culturas locais, mas também pode gerar manipulação e alienação se usada sem senso crítico, impactando desde o lazer até a identidade pessoal e coletiva, assim como na educação, as mídias também oferecem muitos e relação a cultura, como:

Formação de Identidade e Valores: Filmes, músicas e séries moldam normas sociais, influenciando o que consideramos normal ou aceitável em relação a gênero, raça e inclusão.

Disseminação Cultural: As mídias transportam costumes e conhecimentos, tanto dentro de comunidades quanto para o exterior, conectando culturas.

Cultura de Massa e Consumo: A indústria cultural usa a mídia para promover um modo de vida padronizado, ligando o consumo à felicidade e ao sucesso, impulsionando a cultura capitalista.

Mudança Social: Movimentos sociais ganham força nas redes, como *#MeToo e Black Lives Matter*, pressionando por transformações globais e promovendo pautas importantes.

Criação e Expressão: Plataformas digitais permitem que artistas independentes alcancem públicos vastos, democratizando a produção cultural (música, arte digital, literatura). **Educação e Crítica:** Podem ser ferramentas poderosas para o aprendizado e desenvolvimento do senso crítico, desde que usadas com foco na emancipação, e não na manipulação.

As mídias são uma força ambivalente: enquanto pode enriquecer e conectar, também pode padronizar e controlar, sendo essencial um uso consciente para maximizar seus benefícios e mitigar seus riscos, dessa forma quando bem utilizadas as mídias são ferramentas poderosas que, quando bem utilizadas, enriquecem o processo educacional, formando indivíduos mais críticos, criativos e preparados para os desafios do século XXI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente artigo foi muito importante, porque as mídias têm uma importância crucial e multifacetada na cultura e na educação, atuando como ferramentas de democratização do acesso à informação, personalização do aprendizado e formação de cidadãos críticos. Elas transformaram profundamente a forma como interagimos com o conhecimento e com as expressões culturais na sociedade contemporânea, justificando a importância do estudo.

Podemos concluir que o estudo sobre o assunto precisa cada vez mais ser posto em evidência, pois as novas tecnologias facilitam bastante a vida das pessoas em âmbito escolar e cultural; a educação midiática é fundamental para formar cidadãos capazes de acessar, analisar, criar e participar de forma crítica no ambiente informacional. Isso permite que os indivíduos percebam a qualidade, o sentido e os objetivos das informações transmitidas, reduzindo a propagação de notícias falsas e melhorando o debate público.

REFERÊNCIAS

BÉVORT, E.; BELLONI, M. L. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educação & Sociedade**, v. 30, n. 109, 2009. Disponível em: Acesso em: 18 dez. 2025.

FONSECA, C. C. **Os meios de comunicação vão à escola?**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

GUARESCHI, P. A. “mercadoria” informação: um estudo sobre comerciais de TV e rádio. **Paidéia**, n. 18, v. 41, p. 567-580, 2008. Disponível em: Acesso em: 18 dez. 2025.

SETTON, M. da G. **Mídia e educação**. São Paulo: Contexto, 2010.

CULTURA DIGITAL E FORMAÇÃO DOCENTE: DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO MIDIÁTICA CONTEMPORÂNEA E A UTILIZAÇÃO DAS IAS NO ENSINO DE GÊNEROS TEXTUAIS

Edson Carlos da Silva[74]

INTRODUÇÃO

A cultura digital constitui um dos eixos estruturantes da sociabilidade contemporânea, reorganizando profundamente os modos de produção simbólica, circulação de discursos e constituição de subjetividades. Castells (2011) define esse contexto como sociedade em rede, na qual a informação assume papel central na organização econômica, política e cultural, uma vez que "as redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades" (Castells, 2011, p. 565). Tal configuração desloca as formas tradicionais de produção do conhecimento e interpela diretamente a instituição escolar e a formação docente.

Lévy (2010) compreende a cibercultura como um conjunto de práticas, valores e modos de pensamento associados ao ciberespaço, marcado pela interatividade e pela inteligência coletiva, entendida como um processo no qual "ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa" (Lévy, 2010, p. 29). No entanto, como adverte Bauman (2007), a fluidez e a aceleração próprias da modernidade tardia tendem a fragilizar vínculos formativos e a produzir experiências educativas marcadas pela superficialidade. Han (2017) aprofunda essa crítica ao afirmar que o excesso de informação e comunicação gera uma sociedade do desempenho, na qual o pensamento reflexivo é continuamente ameaçado, pois "o excesso de positividade conduz à violência neuronal" (Han, 2017, p. 16). Nesse cenário, a educação midiática e a formação docente assumem papel estratégico, sobretudo diante da incorporação das inteligências artificiais (IAs) no campo educacional. Discutir o uso das IAs no ensino de gêneros textuais implica, portanto, problematizar não apenas aspectos técnicos, mas, sobretudo, os fundamentos teóricos, ideológicos e pedagógicos que orientam tais práticas.

[74] Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP-IFRN. Mestre em Letras pelo ProfLetras-UFRN Unidade de Natal, e-mail: edson.carlos1@escolar.ifrn.edu.br.

Isso se justifica, porque a cultura digital, ao instaurar novas formas de mediação simbólica, redefine os processos educativos. Para Castells (2011), a lógica das redes transforma as práticas comunicacionais e os processos de aprendizagem, deslocando a centralidade da transmissão linear do conhecimento. Lévy (2010) acrescenta que o ciberespaço potencializa a produção colaborativa do saber, embora essa potencialidade esteja atravessada por desigualdades sociais e cognitivas.

Nesse sentido, O século XXI configura condições materiais e determinantes que configuram crises múltiplas e interdependentes – ética, social, ambiental e epistêmica – que constituem reestruturações nos campos anteriormente mencionados e determinam novas condições da vida coletiva e desafios profundamente significativos que exigem reformulações dos fundamentos éticos, políticos e epistêmicos que se impõem à formação humana e exigem nova e adequadas posturas da formação docente com o fulcro de educar um sujeito capaz de pleno exercício de uma cidadania ajustada a essa contemporaneidade.

Sob essa ótica, Bauman (2007) aprofunda sua reflexão ao asseverar que a liquidez das relações contemporâneas – movida pela lógica da obsolescência e pela velocidade – corrói o tempo, a cooperação e o reconhecimento como condições de aprendizagem ética e democrática." Já Han (2017) faz leitura crítica desse contexto, evidenciando que a aceleração do tempo social, a fragmentação da atenção e a lógica da performance impactam diretamente o trabalho docente. Essas condições exigem uma formação que ultrapasse o tecnicismo e promova a compreensão crítica das tecnologias.

Nesse sentido, observa-se que os desafios coevos colocam em evidência de que a educação, longe de ser um instrumento neutro, apresenta-se como um campo de disputas simbólicas e políticas no interior da modernidade dessa sociedade em intenso processo liquefação dos sólidos, consoante Bauman. Inserida em uma sociedade regida pela lógica da fluidez e do consumo, ela não só reproduz, mas também pode tensionar, as formas contemporâneas de dominação.

Assim, no campo da formação docente, Nóvoa (1992) sustenta que a profissionalidade do professor se constrói na articulação entre saberes, identidade e prática. Schön (2000) concebe o docente como profissional reflexivo, capaz de analisar criticamente sua ação pedagógica em contextos complexos. Perrenoud (2000) reforça essa perspectiva ao destacar a necessidade de mobilização de competências para lidar com situações educativas incertas.

Moran (2014) e Kenski (2012) defendem que a integração das tecnologias digitais deve estar associada a mudanças pedagógicas profundas, e não à mera incorporação de ferramentas. Nesse sentido, o uso das inteligências artificiais no ensino de gêneros textuais só se justifica quando orientado por uma mediação pedagógica crítica, conforme preconiza Buckingham (2003) ao discutir os fundamentos da educação midiática.

Dessa forma, essas condições materiais da sociedade das Ias comprometem velhas formas de ensino, pois a homogeneização curricular pode provocar a desvalorização a pluralidade cultural e epistemológica. A imposição de currículos padronizados – herança de um projeto nacional homogêneo e eurocêntrico – marginaliza saberes não só tradicionais, como os indígenas, os quilombolas e os periféricos, perpetuando o que Quijano (2005) denomina "colonialidade do saber". Assim, somente uma mudança de perspectiva curricular e a inserção de novas práticas de ensino, especialmente, a educação para a utilização ética das Ias, poderá contribuir profícua e producentemente para a formação crítica e ética do cidadão contemporâneo.

GÊNERO TEXTUAL, DIALOGISMO, AUTORIA E AI-TEXTUALITY NA LINGUÍSTICA APLICADA

A concepção de gênero textual que fundamenta este trabalho ancora-se nas contribuições do Círculo de Bakhtin, para o qual os gêneros do discurso são "tipos relativamente estáveis de enunciados" constituídos historicamente nas diferentes esferas da atividade humana (Bakhtin, 2011, p. 262). Esses gêneros articulam conteúdo temático, estilo e construção composicional, refletindo condições sociais, ideológicas e históricas específicas. A linguagem, nessa perspectiva, é compreendida como prática social essencialmente dialógica, na qual todo enunciado se constitui como resposta a outros enunciados e antecipa réplicas futuras.

No âmbito da Linguística Aplicada, essa concepção desloca a análise do texto como produto para o texto como ação situada, atravessada por relações de poder, ideologia e historicidade. A autoria, nesse quadro, não é entendida como origem soberana do sentido, mas como posicionamento responsivo e ético em uma cadeia discursiva heterogênea. Como observa Bakhtin, "o autor nunca fala sozinho: sua palavra está sempre povoada de vozes alheias" (Bakhtin, 2011, p. 300).

Esse entendimento dialoga diretamente com a proposta de Kok-Sing Tang (2025), ao introduzir o conceito de *AI-textuality* no campo da Linguística Aplicada. Para o autor, a textualidade produzida por inteligências artificiais generativas deve ser compreendida como uma forma emergente de textualidade intertextual, na qual textos são gerados "pela recombinação de vozes e conhecimentos passados, sem a mesma intenção consciente ou ideologia que os humanos trazem para a produção textual" (Tang, 2025, p. 17). Tal formulação tensiona concepções tradicionais de autoria e originalidade, centrais tanto à linguística quanto à educação.

Tang propõe compreender a IA como um participante não humano em uma cadeia intertextual ampliada, na qual a agência discursiva é distribuída entre sujeitos humanos, artefatos técnicos, bases de dados e modelos algorítmicos. Nesse sentido, a *AI-textuality* redefine a intertextualidade ao reconhecer que textos gerados por IA "não são independentes das vozes humanas, mas incorporam tanto as vozes dos usuários quanto as vozes sedimentadas nos grandes corpora de treinamento" (Tang, 2025, p. 15). Tal perspectiva aproxima-se do conceito bakhtiniano de heteroglossia, ainda que se diferencie dele ao excluir a responsividade ética e a intencionalidade próprias do sujeito humano.

A articulação entre Bakhtin e Tang permite compreender a produção textual mediada por IA como um fenômeno discursivo ideologicamente situado. Embora a IA não possua consciência ou intenção, seus textos são atravessados por valores, silenciamentos e regularidades discursivas oriundas de seus dados de treinamento e das agendas sociotécnicas das corporações que a desenvolvem. Como alerta Tang, é necessário examinar criticamente "como agendas econômicas e políticas podem influenciar a diversidade de vozes refletidas nas interações humano-IA" (Tang, 2025, p. 19).

No contexto educacional, especialmente no ensino de gêneros textuais, essa abordagem exige uma mediação docente ancorada na Linguística Aplicada crítica, capaz de problematizar autoria, agência e ideologia no uso pedagógico das IAs. A interação com textos gerados por IA deve ser compreendida como prática de letramento situada, na qual os estudantes são chamados a assumir posição autoral, avaliando, recontextualizando e tensionando os sentidos produzidos pela máquina, e não a aceitá-los como discursos neutros ou autoritativos.

PROCEDIMENTOS METOLOGÓGICOS

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza documental. A abordagem qualitativa permite apreender os fenômenos educacionais em sua dimensão simbólica e histórica. Segundo Minayo (2014), esse tipo de pesquisa privilegia a interpretação dos sentidos e significados presentes nas práticas sociais.

O corpus documental é constituído por obras teóricas e estudos acadêmicos que abordam cultura digital, formação docente, educação midiática, gêneros textuais e inteligências artificiais na educação. A análise foi orientada por categorias teóricas como cultura digital, mediação pedagógica, gênero do discurso, formação docente crítica e educação midiática.

DISCUSSÕES EPISTEMOLÓGICAS

As discussões teóricas indicam que a utilização das IAs no ensino de gêneros textuais pode tanto reforçar práticas instrumentais quanto favorecer processos formativos críticos. Jenkins (2009) destaca que a cultura da convergência amplia as possibilidades de participação, enquanto Livingstone (2009) enfatiza a necessidade de mediação educativa no uso das mídias.

Nesse sentido, Hobbs (2011) argumenta que a educação midiática deve promover competências críticas para a leitura e produção de discursos midiáticos. Freire (2011) reforça que toda prática educativa é um ato político, uma vez que “não há educação neutra” (Freire, 2011, p. 96), o que implica problematizar criticamente os usos das tecnologias. Saviani (2013) acrescenta que a educação deve possibilitar a apropriação crítica da cultura historicamente produzida.

Giroux (1997) e Apple (2006) contribuem para compreender as tecnologias como espaços de disputa ideológica, nos quais se produzem consensos e resistências. Assim, o ensino de gêneros textuais mediado por IAS, fundamentado na perspectiva bakhtiniana, pode contribuir para a formação de sujeitos críticos, desde que orientado por uma práxis pedagógica emancipatória.

Disso se pode concluir que o ensino de gêneros textuais, ao incorporar uma educação ética e cidadã articulará a prática pedagógica e formará um cidadão capaz de

articular razão e solidariedade, teoria e prática, reflexão e ação, comunicação e ética que poderá não só resistir às lógicas do capital, mas reinventar a educação como espaço de produção de sentidos e vínculos humanos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise teórica realizada evidencia que a articulação entre cultura digital, formação docente e educação midiática contemporânea exige fundamentos epistemológicos sólidos e uma concepção crítica de linguagem e educação. A utilização das inteligências artificiais no ensino de gêneros textuais apresenta potencial formativo, desde que mediada por professores reflexivos e ancorada em uma perspectiva dialógica de linguagem.

Portanto que a centralidade da formação docente crítica constitui condição indispensável para que as IAs sejam incorporadas de modo pedagógico, ético e emancipatório, contribuindo para práticas educativas comprometidas com a leitura crítica do mundo digital.

REFERÊNCIAS

APPLE, Michael. **Educação e poder**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BUCKINGHAM, David. **Media education:** literacy, learning and contemporary culture. Cambridge: Polity Press, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GIROUX, Henry. **Os professores como intelectuais**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Petrópolis: Vozes, 2017.

HOBBS, Renee. **Digital and media literacy**. Thousand Oaks: Corwin, 2011.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2012.

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

LIVINGSTONE, Sonia. **Children and the internet**. Cambridge: Polity Press, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 2014.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**. Campinas: Papirus, 2014.

NÓVOA, António. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

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

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2013.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTAELLA, Lúcia. **Cultura e artes do pós-humano**. São Paulo: Paulus, 2003.

TANG, Kok-Sing. **AI-textuality**: Expanding intertextuality to theorize human–AI interaction with generative artificial intelligence. 2025.

A RELAÇÃO ENTRE CULTURA, EDUCAÇÃO E MÍDIAS EDUCACIONAIS

Mateus Alves Faustino[75]
Samuel de Souza Silva[76]
Márcio Silva Lopes[77]

INTRODUÇÃO

A relação entre cultura, educação e mídias educacionais tem se configurado como um dos eixos centrais das discussões contemporâneas no campo educacional, sobretudo diante do avanço das tecnologias digitais e da consolidação da chamada cultura digital. A educação, enquanto prática social historicamente situada, não ocorre de forma dissociada da cultura, uma vez que esta permeia valores, linguagens, símbolos e modos de pensar que estruturam os processos de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, as mídias educacionais emergem como importantes mediadoras culturais, capazes de ampliar, ressignificar e transformar as práticas pedagógicas tradicionais.

A sociedade contemporânea caracteriza-se pela intensa circulação de informações e pela presença constante das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), que impactam diretamente as formas de interação social, produção de conhecimento e construção de identidades. Crianças, jovens e adultos estão inseridos em ambientes midiáticos diversos, nos quais imagens, sons, textos e hipertextos se articulam de maneira dinâmica. Dessa forma, torna-se imprescindível refletir sobre o papel da escola e da formação docente frente a esse cenário, especialmente no que diz respeito à educação midiática e ao desenvolvimento do pensamento crítico.

A cultura digital redefine as fronteiras entre o ensino formal e informal, desafiando as instituições educacionais a dialogarem com práticas culturais que extrapolam o espaço escolar. As mídias educacionais, quando utilizadas de forma

[75] Graduando do curso de licenciatura em letras português/espanhol no instituto federal do Rio Grande do Norte. E-mail: alvesfaustinomateus@gmail.com
[76] Graduando do curso de licenciatura em letras português/espanhol no instituto federal do Rio Grande do Norte. E-mail: samuel06062005@gmail.com
[77] Mestre em Educação Profissional e Tecnologia pelo Programa de Pós-Graduação PROFEP/IFMA. Doutorando no Curso de Pós-Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal do Rio Grande do Norte – PPGE/IFRN. E-mail: marciolopez1972@hotmail.com

consciente e crítica, podem contribuir para a democratização do acesso ao conhecimento, para a valorização da diversidade cultural e para a formação de sujeitos autônomos e participativos. No entanto, seu uso acrítico pode reforçar desigualdades e reproduzir discursos hegemônicos.

Diante desse contexto, o presente resumo expandido tem como objetivo analisar a relação entre cultura, educação e mídias educacionais, discutindo como esses elementos se articulam no cenário da cultura digital contemporânea. Busca-se compreender o potencial pedagógico das mídias, bem como os desafios e possibilidades que se apresentam para a formação docente e para as práticas educativas, especialmente no âmbito da educação básica e superior.

Além disso, é fundamental reconhecer que a mediação tecnológica na educação não se limita ao uso instrumental de recursos digitais, mas envolve uma mudança paradigmática na forma como o conhecimento é construído, compartilhado e validado. A cultura digital exige da escola uma postura mais aberta à inovação, ao diálogo intercultural e à pluralidade de vozes que compõem o tecido social. O professor, nesse sentido, assume o papel de curador, facilitador e mediador dos processos de aprendizagem, integrando as mídias ao currículo de maneira crítica e significativa.

A EDUCAÇÃO COMO PRÁTICA CULTURAL

A educação pode ser compreendida como uma prática social e cultural, construída historicamente a partir das relações estabelecidas entre os sujeitos em diferentes contextos sociais, políticos e culturais. Longe de se restringir à transmissão de conteúdos escolares, o processo educativo envolve a produção, a circulação e a ressignificação de saberes que refletem os valores e as experiências de uma determinada sociedade. Nesse sentido, a educação está intrinsecamente vinculada à cultura, uma vez que ambas se constituem de forma dinâmica e interdependente.

Para Freire (1996), a educação é um ato essencialmente político e cultural, no qual educadores e educandos constroem o conhecimento de maneira dialógica, por meio da leitura crítica da realidade. O autor destaca que ensinar não significa apenas transferir saberes, mas criar condições para que os sujeitos se tornem capazes de produzir e interpretar o conhecimento a partir de suas vivências. Assim, não há educação neutra,

pois todo processo educativo carrega valores, ideologias e concepções de mundo que influenciam a formação dos indivíduos e suas formas de atuação social.

A cultura, por sua vez, pode ser entendida como o conjunto de significados, símbolos, crenças, práticas e modos de vida que orientam a vida em sociedade. Conforme aponta Setton (2010), a cultura atua como uma matriz formadora dos sujeitos, influenciando suas percepções, comportamentos, identidades e formas de interação social. Dessa forma, os indivíduos não apenas reproduzem a cultura, mas também a transformam continuamente, a partir de suas experiências e relações sociais.

Nesse contexto, a escola, enquanto instituição social, é atravessada por múltiplas manifestações culturais, que se expressam nas linguagens utilizadas, nos currículos, nas práticas pedagógicas e nas relações estabelecidas entre professores e estudantes. Reconhecer a educação como prática cultural implica compreender que o espaço escolar não é homogêneo, mas marcado pela diversidade cultural, social e histórica dos sujeitos que o compõem.

A valorização dessa diversidade contribui para a construção de uma educação mais inclusiva, crítica e contextualizada, capaz de dialogar com os saberes produzidos fora do ambiente escolar e de reconhecer os estudantes como sujeitos históricos e culturais. Tal perspectiva favorece a formação integral do indivíduo, promovendo não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também a consciência crítica, o respeito às diferenças e a participação ativa na transformação da realidade social.

Cultura digital e transformações educacionais

O advento da cultura digital tem provocado profundas transformações nos modos de produzir, compartilhar e acessar informações, impactando significativamente as formas de comunicação, de sociabilidade e de construção do conhecimento. A expansão das tecnologias digitais, especialmente da internet e das redes sociais, possibilitou o surgimento de novos ambientes de interação, nos quais os sujeitos deixam de ocupar apenas o papel de receptores de informações para atuarem também como produtores de conteúdo. Nesse contexto, Pierre Lévy (1999) destaca que a cibercultura inaugura novas formas de comunicação e de inteligência coletiva, fundamentadas na interatividade, na colaboração e na participação ativa dos indivíduos.

De acordo com Lévy (1999), o conhecimento, no âmbito da cultura digital, deixa de ser organizado de maneira linear e hierarquizada, passando a ser construído de forma hipertextual e multimodal, articulando diferentes linguagens, como texto, imagem, som e vídeo. Essa nova configuração amplia as possibilidades de aprendizagem e exige o desenvolvimento de competências relacionadas à leitura crítica, à seleção de informações e à produção de sentidos em ambientes digitais.

Essas transformações repercutem diretamente no campo educacional, uma vez que desafiam os modelos tradicionais de ensino, centrados na transmissão de conteúdos e na figura do professor como detentor exclusivo do saber. Diante desse cenário, torna-se necessário repensar metodologias, currículos e práticas pedagógicas, de modo a integrá-los às dinâmicas da cultura digital. Moran (2015) ressalta que as tecnologias digitais, quando utilizadas de forma intencional e pedagogicamente planejada, podem favorecer aprendizagens mais significativas, ao estimular a autonomia, a criatividade, a colaboração e o protagonismo dos estudantes no processo educativo.

Entretanto, o autor adverte que a simples inserção de recursos tecnológicos no ambiente escolar não garante, por si só, a inovação educacional. Para que as tecnologias contribuam efetivamente para a aprendizagem, é fundamental repensar o papel do professor, que passa a atuar como mediador, orientador e facilitador do conhecimento, bem como o papel da escola, que deve se abrir a práticas mais flexíveis, dialógicas e contextualizadas.

A cultura digital e suas transformações educacionais configuram um cenário dinâmico e em constante evolução, que demanda não apenas a incorporação de tecnologias nos espaços educativos, mas também uma revisão profunda das práticas pedagógicas e das políticas institucionais. Além das mudanças apontadas por Lévy (1999) e Moran (2015), é importante destacar que a cultura digital promove a democratização do acesso à informação, possibilitando uma participação mais inclusiva e plural nos processos de construção do conhecimento. Essa democratização, contudo, impõe o desafio de lidar com a sobrecarga informacional e a necessidade de desenvolver habilidades para a avaliação crítica das fontes, a fim de evitar a disseminação de conteúdos imprecisos ou manipulativos.

Ademais, a interatividade característica dos ambientes digitais estimula a aprendizagem colaborativa e a coconstrução do saber, favorecendo a criação de redes de

aprendizagem que ultrapassam os limites físicos da sala de aula. Nesse contexto, o papel do professor se amplia para o de mediador de experiências, que deve promover a autonomia dos estudantes e o desenvolvimento de competências para a vida em sociedade, tais como o pensamento crítico, a criatividade e a ética digital.

A cultura digital também evidencia debates relacionados às diferenças geracionais no uso e na apropriação das tecnologias. O conceito de nativos e imigrantes digitais, popularizado por Prensky (2001), busca explicar essas distinções, apontando que os estudantes atuais crescem imersos em ambientes digitais, enquanto muitos docentes ainda se encontram em processo de adaptação a essas novas linguagens. Embora tal classificação seja alvo de críticas por seu caráter generalizante, ela contribui para a reflexão acerca dos desafios enfrentados pela escola contemporânea no que diz respeito à formação docente e à necessidade de desenvolver competências digitais críticas, tanto em professores quanto em estudantes.

Assim, compreender a cultura digital e suas implicações para a educação é essencial para a construção de práticas pedagógicas que dialoguem com as demandas da sociedade contemporânea, promovendo uma formação crítica, participativa e alinhada às transformações culturais em curso.

Mídias educacionais como mediadoras culturais

As mídias educacionais podem ser compreendidas como dispositivos técnicos e simbólicos que mediam os processos de ensino e aprendizagem, atuando como elementos centrais na circulação de saberes e na construção de sentidos. Nessa perspectiva, Belloni (2005) afirma que as mídias não se restringem a ferramentas instrumentais utilizadas para transmitir conteúdos, mas constituem verdadeiras matrizes culturais, uma vez que influenciam formas de pensar, de se expressar e de se relacionar com o conhecimento e com o mundo.

Ao considerar as mídias como mediadoras culturais, torna-se necessário reconhecer seu papel na formação dos sujeitos e na produção da realidade social. Guareschi (2008) destaca que os meios de comunicação exercem forte influência na construção da realidade, pois selecionam, organizam e hierarquizam informações, contribuindo para a consolidação de determinados discursos, valores e ideologias. Dessa

forma, o consumo acrítico das mídias pode reforçar estereótipos e desigualdades, enquanto uma abordagem educativa crítica pode possibilitar a compreensão dos interesses e dos impactos sociais presentes nos conteúdos midiáticos.

Nesse sentido, evidencia-se a importância do desenvolvimento de uma educação midiática que capacite os estudantes a analisar, interpretar e produzir conteúdo de maneira consciente e crítica. Tal abordagem busca promover a leitura crítica das mídias, permitindo que os sujeitos compreendam não apenas o que é veiculado, mas também como e por que determinadas mensagens são construídas e difundidas. Assim, a educação midiática contribui para a formação de cidadãos mais críticos, autônomos e participativos.

No contexto educacional, as mídias assumem diferentes formatos, como a mídia impressa, o rádio, o audiovisual, a informática, a internet e as redes sociais, cada uma apresentando potencialidades pedagógicas específicas. Quando integradas de forma planejada e articuladas aos objetivos educacionais, essas mídias podem ampliar as possibilidades de aprendizagem, tornando o processo educativo mais dinâmico, interativo e contextualizado.

Compreender as mídias educacionais como mediadoras culturais implica reconhecer que elas não apenas veiculam conteúdos, mas também produzem sentidos, valores e formas de interpretar a realidade. Ao dialogarem com as experiências culturais dos estudantes, as mídias podem aproximar os conhecimentos acadêmicos do cotidiano, favorecendo aprendizagens mais significativas. Conforme destaca Moran (2015), o uso pedagógico das mídias contribui para metodologias mais participativas e colaborativas, desde que esteja associado à mediação consciente do professor e ao planejamento didático.

Além disso, Jenkins (2009) ressalta que a cultura da convergência amplia as possibilidades de participação, autoria e colaboração, ao integrar diferentes mídias e linguagens em um mesmo ambiente comunicacional. No âmbito educacional, essa convergência favorece práticas pedagógicas que estimulam a produção de conteúdos, o trabalho coletivo e o protagonismo estudantil, reforçando o papel das mídias como mediadoras culturais no processo de ensino e aprendizagem.

Educação midiática e pensamento crítico

A educação midiática configura-se como uma abordagem fundamental no contexto da sociedade contemporânea, marcada pela ampla circulação de informações e pela centralidade das mídias nos processos de comunicação, socialização e construção do conhecimento. Essa perspectiva busca integrar as mídias aos processos educativos não apenas como recursos didáticos, mas como objetos de análise e reflexão crítica. Segundo Bévort e Belloni (2009), a educação midiática deve ultrapassar o uso meramente técnico das ferramentas digitais, promovendo a análise, a interpretação, a produção e a compreensão crítica das mensagens midiáticas, considerando seus contextos de produção, circulação e recepção.

Nesse sentido, a educação midiática assume um papel estratégico na formação de sujeitos críticos, capazes de compreender as mídias como construções sociais e culturais permeadas por interesses econômicos, políticos e ideológicos. Ao desenvolver competências relacionadas à leitura crítica das mídias, os estudantes são estimulados a questionar a aparente neutralidade das informações, identificar discursos hegemônicos e reconhecer os mecanismos de poder que atuam na seleção e na hierarquização dos conteúdos midiáticos.

A escola, enquanto espaço privilegiado de formação social e cultural, desempenha um papel central nesse processo, ao possibilitar a mediação pedagógica necessária para que os estudantes desenvolvam habilidades críticas frente ao intenso fluxo informacional característico da cultura digital. A educação midiática contribui, assim, para o fortalecimento do pensamento crítico, ao incentivar práticas educativas que promovam a investigação, a problematização e o debate acerca das informações veiculadas pelas mídias. Esse movimento torna-se especialmente relevante diante da disseminação de notícias falsas (fake news), da desinformação e da manipulação de dados, fenômenos que impactam diretamente a formação da opinião pública e a participação cidadã.

Além de favorecer a análise crítica, a educação midiática também valoriza a produção de conteúdos pelos próprios estudantes, reconhecendo-os como sujeitos ativos no processo comunicacional. Ao produzir textos, vídeos, podcasts ou outros formatos midiáticos, os educandos ampliam sua compreensão sobre as linguagens, os discursos e

as estratégias utilizadas pelas mídias, desenvolvendo maior autonomia e responsabilidade ética no uso das tecnologias.

A articulação entre cultura, educação e mídias educacionais revela-se, portanto, essencial para a construção de uma educação comprometida com a formação crítica e cidadã. Ao considerar as mídias como práticas culturais e reconhecer seu papel na formação de identidades e valores, a educação midiática contribui para a construção de sujeitos capazes de participar de forma consciente, crítica e responsável da sociedade contemporânea. Dessa forma, a integração crítica das mídias ao contexto escolar não apenas amplia as possibilidades de aprendizagem, mas também fortalece a democracia, ao promover o acesso qualificado à informação e o exercício da cidadania.

PROCEDIMETOS METODOLÓGICOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, de cunho bibliográfico e analítico, voltada à compreensão crítica da relação entre cultura, educação e mídias educacionais no contexto da sociedade contemporânea. A abordagem qualitativa mostra-se adequada aos objetivos do trabalho, uma vez que busca interpretar fenômenos sociais e educacionais a partir de seus significados, discursos e contextos históricos, em vez de quantificá-los (Minayo, 2014). Dessa forma, o estudo privilegia a análise reflexiva e teórica, permitindo uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas culturais e educacionais mediadas pelas tecnologias (Gil, 2008).

A metodologia adotada fundamenta-se na revisão de literatura, realizada por meio da análise de livros, artigos científicos, teses e dissertações que discutem a interface entre cultura, educação, cultura digital e mídias educacionais. A pesquisa bibliográfica constitui um procedimento essencial para o mapeamento dos principais conceitos, categorias analíticas e abordagens teóricas que sustentam o debate acadêmico sobre o tema, possibilitando a construção de um referencial teórico consistente e atualizado.

A seleção do material bibliográfico considerou a relevância e a contribuição dos autores para os campos da educação, da comunicação e dos estudos culturais, priorizando obras amplamente reconhecidas no meio acadêmico. Entre os autores mobilizados destacam-se Paulo Freire, Pierre Lévy, Maria Luiza Belloni, José Manuel Moran e Rosa Maria Bueno Fischer Setton, cujas produções oferecem subsídios teóricos fundamentais

para a compreensão da educação como prática cultural, da cultura digital e do papel das mídias educacionais na formação dos sujeitos (Freire, 1996; Lévy, 1999; Belloni, 2005; Moran, 2015; Setton, 2010).

A análise dos materiais selecionados ocorreu de forma interpretativa e crítica, buscando identificar convergências, divergências e complementaridades entre as diferentes perspectivas teóricas. Esse processo analítico possibilitou a articulação dos conceitos apresentados pelos autores, bem como a problematização de suas contribuições à luz dos desafios enfrentados pela educação no contexto da cultura digital. Assim, a análise não se limitou à descrição das teorias, mas buscou estabelecer diálogos e reflexões que contribuíssem para o aprofundamento do tema.

Trata-se, portanto, de um estudo de caráter teórico-reflexivo, que não envolve a coleta de dados empíricos, mas que se propõe a ampliar as discussões sobre o papel das mídias educacionais enquanto mediadoras culturais no processo educativo. Ao sistematizar e analisar criticamente a produção acadêmica existente, o trabalho contribui para o fortalecimento do debate no campo educacional, oferecendo subsídios teóricos que podem orientar práticas pedagógicas mais críticas, contextualizadas e alinhadas às demandas da sociedade contemporânea.

Além disso, a abordagem adotada possibilita estabelecer relações entre diferentes perspectivas teóricas, favorecendo uma compreensão mais ampla acerca das transformações educacionais provocadas pela inserção das mídias no contexto cultural contemporâneo. Ao articular conceitos provenientes das áreas da educação, comunicação e cultura, o estudo contribui para a construção de uma visão integrada sobre os desafios e as possibilidades do uso das mídias educacionais, reforçando a importância de práticas pedagógicas que considerem o contexto sociocultural dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise da literatura evidencia que a relação entre cultura, educação e mídias educacionais é permeada por tensões e possibilidades, refletindo os desafios e as potencialidades do contexto educacional contemporâneo. Por um lado, as mídias educacionais ampliam significativamente o acesso à informação, diversificam as fontes

de conhecimento e favorecem o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e interativas. Por outro, sua presença no espaço escolar exige uma postura crítica e reflexiva por parte de educadores e estudantes, a fim de evitar a reprodução acrítica de conteúdos, discursos e valores veiculados pelos meios de comunicação, muitas vezes marcados por interesses econômicos e ideológicos.

Os estudos analisados apontam que as mídias educacionais, quando integradas de forma planejada, intencional e contextualizada, contribuem para tornar o processo de ensino- aprendizagem mais significativo e próximo da realidade dos estudantes. Ao possibilitar a articulação entre diferentes linguagens — como texto, imagem, som e vídeo —, as mídias favorecem práticas pedagógicas multimodais e colaborativas, que dialogam com as formas contemporâneas de produção e circulação do conhecimento. Além disso, elas ampliam as possibilidades de participação dos estudantes, estimulando o protagonismo, a autonomia e o envolvimento ativo no processo educativo.

A relação entre cultura, educação e mídias educacionais torna-se ainda mais evidente quando se considera que os estudantes chegam à escola já inseridos em uma cultura fortemente marcada pelas mídias digitais. Redes sociais, plataformas digitais e dispositivos tecnológicos fazem parte do cotidiano desses sujeitos, influenciando suas formas de comunicação, de aprendizagem e de construção de identidades. Nesse sentido, o uso pedagógico das mídias possibilita reconhecer e valorizar essas experiências culturais, integrando-as ao processo educativo e promovendo um ensino mais contextualizado, dialógico e significativo.

A literatura analisada também indica que, quando a escola ignora ou desconsidera as mídias presentes no cotidiano dos alunos, tende a se estabelecer um distanciamento entre o conteúdo escolar e a realidade vivida pelos estudantes. Esse afastamento pode comprometer o interesse, a participação e a aprendizagem. Em contrapartida, quando as mídias são incorporadas de forma crítica e planejada, elas contribuem para a construção do conhecimento, para o fortalecimento do pensamento crítico e para a valorização da diversidade cultural existente no ambiente escolar, promovendo uma educação mais inclusiva e democrática.

Entretanto, os resultados da pesquisa bibliográfica também evidenciam desafios significativos para a efetivação de uma educação midiática crítica. Entre eles destacam-se as limitações relacionadas à formação docente, à infraestrutura tecnológica das

instituições de ensino e às desigualdades de acesso às tecnologias digitais. A literatura aponta que a superação desses desafios demanda investimentos em políticas públicas educacionais, na formação inicial e continuada de professores e na construção de currículos que integrem, de forma consistente, a cultura digital, as mídias educacionais e a formação cidadã. Dessa maneira, torna-se possível avançar na consolidação de práticas educativas que respondam às demandas da sociedade contemporânea e promovam uma educação crítica, emancipadora e socialmente comprometida.

Nesse contexto, a análise dos estudos revela que a integração entre cultura, educação e mídias educacionais exige uma redefinição do papel da escola e do professor no processo educativo. Diante de um cenário marcado pela circulação acelerada de informações, torna-se fundamental que a escola atue como espaço de mediação, orientando os estudantes na seleção, interpretação e produção de conteúdos midiáticos. Nesse contexto, o professor deixa de ser apenas transmissor de conhecimentos e passa a assumir a função de mediador pedagógico, incentivando o diálogo, a reflexão e a construção coletiva do saber. Assim, a relação entre cultura, educação e mídias educacionais se consolida como um elemento central para a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender a complexidade da sociedade contemporânea e de atuar de maneira consciente, ética e participativa nos diferentes espaços sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre cultura, educação e mídias educacionais revela-se fundamental para a compreensão dos desafios e das possibilidades que atravessam a educação na contemporaneidade. A presença crescente da cultura digital redefine práticas sociais, comunicacionais e educativas, exigindo da escola uma postura aberta ao diálogo com as mídias e com as novas formas de produção, circulação e apropriação do conhecimento. Nesse contexto, compreender a educação como uma prática cultural implica reconhecer que os processos educativos são atravessados por valores, linguagens e experiências que extrapolam os limites do espaço escolar, tornando imprescindível a articulação entre saberes acadêmicos e culturais.

As mídias educacionais, enquanto mediadoras culturais, apresentam um expressivo potencial pedagógico, desde que sejam utilizadas de maneira crítica,

intencional e alinhada aos objetivos educacionais. Quando integradas ao processo de ensino e aprendizagem de forma planejada, essas mídias possibilitam metodologias mais dinâmicas, participativas e contextualizadas, favorecendo o protagonismo dos estudantes e a construção de aprendizagens significativas. Nesse sentido, a educação midiática emerge como uma estratégia essencial para a formação de sujeitos críticos, autônomos e participativos, capazes de analisar, interpretar e produzir conteúdo de forma consciente e responsável no contexto da sociedade digital.

Conclui-se que a integração entre cultura, educação e mídias educacionais deve ser orientada por princípios éticos, pedagógicos e democráticos, visando à construção de uma educação mais inclusiva, significativa e socialmente comprometida. Tal integração pressupõe a superação de práticas pedagógicas tradicionais e a valorização da diversidade cultural presente no ambiente escolar, reconhecendo os estudantes como sujeitos históricos e culturais. Além disso, sugere-se, para pesquisas futuras, a realização de estudos empíricos que investiguem práticas pedagógicas mediadas por mídias em diferentes contextos educacionais, de modo a ampliar a compreensão sobre os impactos e os desafios da educação midiática na prática escolar.

Torna-se evidente, ainda, que a inserção das mídias educacionais no contexto escolar não pode ocorrer de forma espontânea ou meramente instrumental. É necessário que esse processo seja sustentado por planejamento pedagógico consistente, formação inicial e continuada dos professores e políticas educacionais que favoreçam o uso consciente, crítico e contextualizado das tecnologias. Dessa forma, as mídias deixam de ocupar um papel secundário ou auxiliar e passam a atuar como elementos integradores do processo educativo, contribuindo para a mediação entre cultura, conhecimento e práticas pedagógicas.

Por fim, destaca-se que a articulação entre cultura, educação e mídias educacionais contribui para a ressignificação das práticas pedagógicas e para a ampliação das possibilidades de ensino e aprendizagem. Ao reconhecer as mídias como parte constitutiva da cultura contemporânea, a escola aproxima-se do cotidiano dos estudantes e fortalece seu papel social na formação de cidadãos críticos, reflexivos e éticos. Assim, reforça-se a importância de uma educação comprometida com a leitura crítica das mídias, que valorize o diálogo, a participação e a construção coletiva do conhecimento, apresentando-se como um caminho necessário para enfrentar os desafios da sociedade

atual e promover uma educação democrática, humanizadora e alinhada às transformações sociais e tecnológicas.

REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

BÉVORT, Evelyne; BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. Educação & Sociedade. **Campinas**, v. 30, n. 109, p. 1081–1102, set./dez. 2009.

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

GUARESCHI, Pedrinho A. **Mídia, educação e cidadania**. Petrópolis: Vozes, 2008.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

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

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 5. ed. Campinas: Papirus, 2015.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. On the Horizon. **Bradford**, v. 9, n. 5, p. 1–6, 2001.

SETTON, Rosa Maria Bueno Fischer. **Mídia e educação**. São Paulo: Contexto, 2010.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. **A cultura como dimensão da educação**. São Paulo: Moderna, 2010.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. O dispositivo pedagógico da mídia: modos de educar na (e pela) TV. **Educação & Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 151–162, 2002.

CULTURA DIGITAL E PRÁTICAS EDUCATIVAS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA FORMAÇÃO DE LEITORES

Ana Beatriz Shammar Lima da Silva[78]
Evllyn Monique Araújo de Lima[79]
Maria Heloyza Dias de Souza[80]
Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[81]

A crescente incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na vida cotidiana reconfigurou profundamente a maneira como nos comunicamos, produzimos e consumimos conhecimento. Nesse cenário, a escola, e em particular o ensino de Língua Portuguesa, enfrenta o papel de adaptar suas práticas pedagógicas para formar indivíduos plenamente capazes de atuar na sociedade informacional. Este trabalho insere-se no debate sobre a Cultura Digital e as Práticas Educativas, analisando os desafios e as possibilidades inerentes à formação de leitores críticos na contemporaneidade.

Um conceito que que norteia esta discussão é o Letramento Digital[82]. Conforme apontado por Oliveira (2025), transcende o domínio técnico das ferramentas, exigindo a capacidade de utilizar as tecnologias de forma crítica para interpretar, criar e compartilhar informações em ambientes virtuais. A formação de leitores críticos, neste contexto, não se restringe à decodificação textual, mas abrange habilidades cruciais como a avaliação da credibilidade das fontes, a interpretação de hipertextos e a produção de conteúdos multimodais. Essa ideia mais ampla de leitura exige que repensemos os objetivos do ensino de Língua Portuguesa, reconhecendo as competências digitais como um componente fundamental da formação discente.

---

[78] Estudante da Licenciatura Dupla em Português e Espanhol do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN). E-mail: nabeashar@gmail.com
[79] Estudante da Licenciatura Dupla em Português e Espanhol do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN). E-mail: evllynm18@icloud.com.
[80] Estudante da Licenciatura Dupla em Português e Espanhol do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN). E-mail: mheloyza146@gmail.com.
[81] Pesquisadora e Professora no IFRN Campus Natal Central. E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br.
[82] "(...) entende-se o 'letramento' como uma forma de se ter o acesso à informação e a sua subsequente utilização no cotidiano. É relevante pontuar que muitas são as definições e estudos sobre o conceito de letramento" (Moreira, 2012, p. 2)

No entanto, a transição para práticas educativas que estejam alinhadas à cultura digital não é uma tarefa fácil. Um dos principais desafios é a formação continuada dos professores, já que muitos ainda usam métodos tradicionais e têm dificuldades em incorporar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) de forma significativa e pedagógica. Essa falta de preparo, combinada com as limitações de infraestrutura nas instituições de ensino, dificulta ainda mais o desenvolvimento do letramento digital. Ademais, com o crescimento das fake news, é fundamental que o professor desempenhe um papel importante na mediação do conhecimento digital, ajudando os estudantes a desenvolver uma postura crítica diante das informações que encontram online.

Diante desse contexto, este estudo se orienta pela seguinte pergunta de pesquisa: De que maneira as tecnologias digitais podem ser integradas ao ensino da língua para promover um letramento digital reflexivo e, ao mesmo tempo, enfrentar os desafios impostos por ela? A partir dessa problematização, se estabelece como objetivo deste trabalho analisar de que maneira as tecnologias digitais podem ser integradas ao ensino da língua com vistas a promover um letramento digital reflexivo e enfrentar os desafios decorrentes do uso dessas tecnologias no contexto educativo.

A realização deste estudo justifica-se diante das transformações provocadas pela cultura digital nas práticas de leitura e escrita e dos desafios que essas mudanças impõem ao ensino da Língua Portuguesa. Considerando o crescente uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no cotidiano dos estudantes, torna-se necessário refletir sobre o papel da escola e do professor na formação de leitores críticos capazes de interpretar, avaliar e produzir informações de forma consciente nos ambientes digitais. Assim, ao discutir o letramento digital para além do uso instrumental das tecnologias, esta pesquisa contribui para o aprofundamento teórico sobre práticas educativas alinhadas às demandas contemporâneas, além de oferecer subsídios para repensar metodologias de ensino e fortalecer a formação docente voltada à cidadania digital.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Educação e mídias educacionais

A chegada da Cultura Digital[83] mudou a forma como nos comunicamos e acessamos informações, impactando diretamente o ambiente escolar e o processo de formação de leitores. O estudante contemporâneo é um verdadeiro nativo digital, vivendo em um mundo cheio de mídias que exige novas habilidades para entender textos multimodais e hipertextos (Rocha *et al*., 2024). Por isso, as escolas precisam se adaptar a essa nova realidade, mudando as práticas de ensino tradicionais.

Nesse cenário, as mídias educacionais deixam de ser apenas complementos e passam a ser o centro das metodologias ativas. Incorporar redes sociais e tecnologias digitais no ensino de Língua Portuguesa, por exemplo, é fundamental para que o aluno aprenda a ler e criar textos em diferentes gêneros e plataformas. Rocha et al. (2024) destacam que a discussão sobre a interseção entre letramento e mídias sociais visa justamente sublinhar as contribuições e os desafios para o ensino.

Para que essa integração seja efetiva, é necessário que haja uma compreensão da mudança de paradigma. A leitura não se restringe mais ao suporte impresso; ela se expande para as telas, exigindo do leitor a navegação, a curadoria de informações e a avaliação de fontes. Nesse sentido, a adaptação das práticas educativas às novas realidades impostas pelas tecnologias digitais é fundamental, conforme apontado por autores que estudam a aplicação das teorias de letramento de Soares e Kleiman.

> As teorias de letramento contemporâneo, ao serem aplicadas, revelaram a necessidade de uma abordagem integrada que considere as realidades socioculturais dos estudantes. O uso de textos autênticos e contextualizados, bem como a promoção de práticas educativas que estimulem a reflexão crítica e a participação ativa dos alunos, são fundamentais para tornar o aprendizado mais significativo (Rocha, *et al*., p. 29).

[83] O termo Digital, integrado à Cultura, define este momento particular da humanidade em que o uso de meios digitais de informação e comunicação se expandiram, a partir do século passado, e permeiam, na atualidade, processos e procedimentos amplos, em todos os setores da sociedade (Kenski, 2018).

Na pandemia do COVID-19, no ano de 2020, foi determinado para as escolas se adaptarem a uma nova realidade: a experiência do Ensino Remoto Emergencial (ERE). Com isso, os professores e estudantes foram inseridos em um novo desafio para compartilhar a cultura digital no dia a dia e passarem a utilizar as metodologias da Educação a Distância (EaD) de maneira rápida e, em alguns casos, sem um conhecimento prévio. A experiência do ERE trouxe desafios para a inserção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na vida escolar.

Nesse contexto, as instituições educacionais, junto dos professores e estudantes, aprenderam a lidar com os desafios do letramento digital, passando a utilizar metodologias de aprendizagem para auxiliar na educação online. Desse modo, as dificuldades na formação docente em lidarem com o uso das tecnologias digitais em diferentes situações de ensino são muito importantes. A partir disso, é imprescindível que os docentes, com uma capacitação em sua formação para utilizarem essas tecnologias de forma criativa e pedagógica, aprendam a lidar e pôr em prática o letramento digital no uso diário em sala de aula, seja com jogos educativos ou plataformas digitais.

Desafios na prática de leitores críticos

O desafio central na formação de leitores críticos na era digital reside na compreensão e aplicação do conceito de Letramento Digital. Nesse sentido, entende-se que:

> Letramentos digitais (LDs) são redes de letramentos (práticas sociais) que se apóiam, entrelaçam, e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais (computadores, celulares, aparelhos de TV digital, entre outros) para finalidades específicas, tanto em contextos socioculturais limitados fisicamente, quanto naqueles denominados online, construídos pela interação social mediada eletronicamente (Buzato, 2006, p. 16).

De acordo com Oliveira (2025), o letramento digital pode ser contextualizado como o conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes necessários para acessar, compreender, avaliar e criar informações utilizando as tecnologias e mídias digitais. Diferentemente do letramento tradicional, que foca na decodificação da escrita, o letramento digital exige competências adicionais, como a capacidade de interagir em

ambientes virtuais, discernir a credibilidade de conteúdos online e participar de forma ética nas redes.

A influência do letramento digital em sala de aula é significativa, pois ele influencia diretamente na mudança do objeto de estudo; o foco se desloca para gêneros textuais digitais, como posts, memes, vídeos e hipertextos, exigindo que o aluno compreenda suas lógicas e convenções específicas. A demanda de criticidade; o volume e a velocidade da informação expõem os leitores ao risco da desinformação - *fake news*, tornando a leitura crítica uma habilidade de sobrevivência cívica e intelectual. O leitor precisa ser um curador e avaliador de conteúdo.

A prática de leitores críticos, neste cenário, enfrenta desafios complexos. Não basta apenas ler o que está escrito; é preciso questionar as intenções por trás da produção, a autoria, o contexto de circulação e as tecnologias de suporte. Como consequência, o ensino da língua portuguesa, por exemplo, está em constante reestruturação, exigindo:

> [...] mudanças nos conteúdos, metodologias e diretrizes escolares. [...] Sua implementação efetiva está condicionada à formação adequada dos professores, à disponibilização de tecnologias e ao compromisso das escolas com uma proposta educacional voltada à cidadania digital. Embora os obstáculos sejam numerosos, as possibilidades de inovação e avanço pedagógico são promissoras (Oliveira, 2025).

Portanto, o desafio maior é transpor a instrumentalização da tecnologia para um uso pedagógico que estimule a reflexão crítica e a atuação cidadã do leitor no mundo digital.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho se caracteriza como um estudo de abordagem qualitativa, desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica e análise interpretativa de textos científicos que discutem a cultura digital, o letramento e as práticas educativas contemporâneas. Foram selecionados dois artigos: Letramento digital e o ensino de Língua Portuguesa: Desafios e perspectivas (IISCientific) e O letramento e as mídias digitais: contribuições e desafios no ensino da Língua Portuguesa (Vista Científica), escolhidos pela relevância teórica e pela relação direta com o tema investigado.

A análise dos artigos selecionados foi realizada de forma crítica e comparativa, buscando identificar convergências e divergências entre as abordagens teóricas dos autores, bem como os principais desafios e possibilidades relacionados à integração das tecnologias digitais no ensino de Língua Portuguesa. Para isso, procedeu-se à leitura integral dos textos, seguida do levantamento dos conceitos centrais, como letramento digital, cultura digital, formação de leitores críticos e práticas pedagógicas mediadas por tecnologias.

Em seguida, os dados teóricos extraídos das obras foram organizados em eixos temáticos, permitindo a interpretação dos argumentos apresentados à luz da fundamentação teórica discutida neste trabalho. Essa etapa possibilitou a articulação entre os referenciais teóricos e a problemática da pesquisa, contribuindo para uma compreensão mais ampla sobre o papel das TDICs na promoção de um letramento digital reflexivo.

Por fim, os resultados da análise foram discutidos de maneira descritiva e interpretativa, sem o uso de instrumentos estatísticos, uma vez que o foco do estudo recai sobre a compreensão qualitativa dos fenômenos educacionais abordados. Dessa forma, a metodologia adotada mostrou-se adequada para atingir o objetivo proposto, ao permitir uma reflexão crítica acerca das práticas educativas contemporâneas e dos desafios enfrentados na formação de leitores críticos no contexto da cultura digital.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados apontam que a integração das tecnologias digitais ao ensino de Língua Portuguesa é fundamental para a formação de leitores críticos na contemporaneidade. As discussões teóricas indicam que o letramento digital ultrapassa o uso instrumental das ferramentas tecnológicas, exigindo práticas pedagógicas que promovam a reflexão crítica, a autonomia e a participação ativa dos estudantes nos ambientes digitais.

As tecnologias digitais, quando incorporadas de forma planejada e contextualizada, contribuem para o desenvolvimento das competências de leitura e escrita, especialmente por meio do trabalho com gêneros textuais digitais, como posts em redes sociais, vídeos, memes e hipertextos. Esses gêneros ampliam as possibilidades de leitura e produção textual, aproximando o ensino da realidade dos alunos e favorecendo

aprendizagens mais significativas. Dessa forma, evidencia-se a necessidade de que a escola reconheça essas práticas como parte do currículo de Língua Portuguesa.

Entretanto, os resultados também revelam desafios expressivos. Destaca-se a formação docente como um dos principais entraves, uma vez que muitos professores ainda apresentam dificuldades para utilizar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) de modo pedagógico e crítico. A insuficiência de formação continuada, associada a limitações de infraestrutura, compromete a efetivação de práticas voltadas ao letramento digital, conforme aponta Oliveira (2025).

Outro aspecto relevante refere-se à leitura crítica das informações que circulam nos meios digitais. A intensa disseminação de conteúdos, aliada à propagação de fake news, exige que os estudantes desenvolvam habilidades para avaliar fontes, analisar a autoria e compreender as intenções discursivas dos textos. Nesse contexto, o ensino de Língua Portuguesa assume um papel central na mediação dessas práticas, contribuindo para a formação de sujeitos críticos e conscientes.

Assim, os resultados indicam que a integração das tecnologias digitais ao ensino da língua constitui simultaneamente um desafio e uma possibilidade. Para que o letramento digital reflexivo se concretize, torna-se necessário repensar metodologias, fortalecer a formação docente e promover práticas educativas alinhadas às demandas da cultura digital contemporânea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou que a integração das tecnologias digitais ao ensino de Língua Portuguesa é fundamental para a formação de leitores críticos na contemporaneidade. Os resultados indicam que o letramento digital ultrapassa o uso técnico das TDICs, exigindo práticas pedagógicas que promovam a reflexão crítica, a autonomia e a participação ativa dos estudantes. Destaca-se, ainda, a importância de conhecer os gêneros digitais como parte do currículo, uma vez que ampliam as possibilidades de leitura e escrita e aproximam o ensino da realidade sociocultural dos alunos. Nesse contexto, o professor assume papel central como mediador, sobretudo diante dos desafios relacionados à formação docente e às limitações de infraestrutura, que ainda dificultam a efetivação de práticas alinhadas à cultura digital.

Como perspectivas para trabalhos futuros, sugere-se o desenvolvimento de pesquisas empíricas que investigam a aplicação do letramento digital em sala de aula, bem como estudos que analisem a formação e as percepções de professores e estudantes sobre o uso pedagógico das tecnologias. Além disso, a elaboração e avaliação de propostas didáticas voltadas ao trabalho com gêneros digitais e à leitura crítica podem contribuir para o aprimoramento das práticas educativas e para a consolidação de uma educação voltada à cidadania digital.

REFERÊNCIAS

BUZATO, M. E. K. Letramento digital: um lugar para pensar em internet, educação e oportunidades. *In*: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EDUCAREDE, 3., São Paulo, 2006. **Anais...** São Paulo: CENPEC, 2006. s/p.

REZENDE, Mariana Vidotti. O conceito de letramento digital e suas implicações pedagógicas. **Texto livre**, v. 9, n. 1, p. 94-107, 2016.

MASCHIO, Elaine Cátia Falcade. A cultura digital na escola: reflexões sobre a transformação da prática educativa escolar. **Revista Intersaberes**, v. 10, n. 21, p. 577-594, 2015.

MOREIRA, Carla. Letramento digital: do conceito à prática. **Anais do SIELP**, v. 2, n. 1, p. 1-15, 2012.

NONATO, Emanuel do Rosário Santos; CAVALCANTE, Társio Ribeiro. Cultura digital, ensino remoto emergencial e formação continuada de professores da Educação Básica: as lições da pandemia da COVID-19. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, v. 31, n. 65, p. 19-19, 2022.

OLIVEIRA, José Nilson dos Santos. Letramento digital e o ensino de língua portuguesa: Desafios e perspectivas. International Integralize Scientific, v 5, n. 48, 2025.

KENSKI, Vani Moreira. **Cultura digital. Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância.** Campinas: Papirus, p. 139-144, 2018.

GEOCIÊNCIAS E MÍDIAS SOCIAIS: ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO DO MUSEU DE MINÉRIOS DO RIO GRANDE DO NORTE

Allana Priscila Fernandes do Nascimento[84]
Sheila Maria das Graças Oliveira de Medeiros [85]
Maria das Dores da Silva Vitaliano [86]

INTRODUÇÃO

Os museus constituem-se como espaços fundamentais de preservação e difusão do patrimônio cultural, científico e histórico, atuando como ambientes de produção e circulação de saberes que promovem a formação cidadã e o fortalecimento da identidade coletiva. No contexto contemporâneo, marcado pelo avanço tecnológico e pela ampliação dos meios digitais de comunicação, essas instituições têm buscado novos caminhos para fortalecer o diálogo com o público e expandir seu alcance social. De acordo com Oliveira e Silva (2007, p. 751), "a Internet tem revolucionado a forma como as pessoas e instituições comunicam. E isso não se passa de forma diferente na sua relação com a museologia", reafirmando a importância das mídias educacionais como ferramentas estratégicas de produção e circulação cultural.

Ao explorar estratégias comunicacionais que utilizam diferentes linguagens, os museus expandem sua atuação cultural para além dos limites físicos, alcançando indivíduos que, muitas vezes, não possuem acesso presencial às instituições. Como afirmam Oliveira e Silva (2007), a presença dos museus no ambiente virtual representa uma transformação significativa no modo de comunicar e compartilhar informação, possibilitando práticas culturais mais dinâmicas, participativas e acessíveis. Assim, o uso das mídias sociais torna-se uma alternativa relevante para integrar educação e cultura, fortalecendo o compromisso social das instituições museológicas.

Nesse cenário, o Museu de Minérios do Rio Grande do Norte (MMRN), localizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do

[84] Graduanda, IFRN-Campus Natal Central, E-mail: f.allana@escolar.ifr.edu.br
[85] Graduanda, IFRN-Campus Natal Central, E-mail: sheila.medeiros@escolar.ifr.edu.br
[86] Graduanda, IFRN-Campus Natal Central, E-mail: maria.vitaliano@escolar.ifr.edu.br

Norte (IFRN) Campus Natal-Central, tem adotado estratégias de produção e divulgação de conteúdos digitais como forma de ampliar o acesso ao conhecimento. Por meio de plataformas como o Instagram e seu site institucional, o museu tem buscado estabelecer diálogo com diferentes públicos, potencializando ações educativas e aproximando a sociedade das geociências e de sua importância cultural e ambiental.

Diante disso, o objetivo é analisar as estratégias de comunicação digital utilizadas pelo MMRN e discutir como as mídias educacionais contribuem para a democratização do conhecimento geocientífico, estabelecendo relações significativas entre cultura, educação e divulgação científica.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A análise das estratégias de comunicação digital do MMRN fundamenta-se na compreensão de que os museus atualmente estão imersos em um processo contínuo de transformação, no qual é necessário adaptar-se aos novos meios de comunicação, assumindo assim um papel central e importante para a promoção científica. A museologia moderna já reconhece que a relação com os públicos é mediada por mecanismos estratégicos de comunicação, marketing e relações públicas, desenvolvidas pela instituição (Andrade, 2008).

Esta premissa foi radicalmente amplificada com a ascensão da internet, uma invenção que, conforme Chokyu (2005) define, é uma rede capaz de conectar computadores e permitir o fluxo dinâmico de informações, beneficiando todas as instituições interessadas em transmitir conhecimento, estabelecendo a base para uma nova era de atuação. Essa revolução digital reconfigurou a própria presença e identidade dos museus no espaço social.

Katz (2023, p. 26) argumenta que, na contemporaneidade, estar presente no mundo online tornou-se indispensável para a visibilidade, pois “é preciso ser ‘visto’ para existir no ciberespaço”. Essa necessidade de visibilidade desencadeou um movimento de expansão da instituição museal para além de sua estrutura física, como observam Magaldi, Brulon e Sanches (2018), as transformações tecnológicas permitiram a virtualização de instituições e alteraram profundamente a visita "tradicional", inserindo o visitante de forma ativa nos processos de musealização por meio de mediações digitais.

O museu, portanto, não se limita mais ao seu edifício, mas projeta-se e atua em um ambiente virtual expandido.

Nesse sentido, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) se consolidam como ferramentas estratégicas de ação. Segundo Bauer et al. (2020), os museus incorporam essas tecnologias com objetivos claros e diversos, que incluem aumentar o número de visitantes, atrair novos públicos e melhorar a qualidade da aprendizagem dos que frequentam o espaço, seja ele físico ou virtual. Esse salto tecnológico materializa-se em recursos online concretos, que passam a compor a interação pública da instituição.

O desafio atual, conforme propõe Bauer et al. (2020), é garantir que os museus aproveitem o eixo tecnológico não apenas para informar, mas para promover experiências mais participativas e interativas. A comunicação, dessa forma, deixa de ser um anexo das atividades museológicas e se torna o eixo central para a construção de diálogo, comunidade e relevância social. A estratégia deve visar à transformação de espectadores passivos em visitantes ativos, criando um ciclo de divulgação, aprendizado e fidelização, para que os visitantes visitem outras vezes.

Portanto, analisar as estratégias do MMRN significa investigar como este museu, com um acervo permanente na área das geociências, conecta a exposição e os conceitos da área no espaço digital, que recursos e linguagens empregam para mediar o patrimônio cultural e histórico, além do diálogo que estabelece com a sociedade, visando contribuir para a democratização do conhecimento sobre o patrimônio mineral potiguar.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho adota uma metodologia qualiquantitativa para investigar como as mídias digitais influenciam a divulgação do Museu de Minérios do Rio Grande do Norte (MMRN). Além da análise prática das ações digitais adotadas pelo museu, realizou-se também uma revisão bibliográfica sobre o emprego de tecnologias digitais em instituições museológicas, o que possibilitou relacionar a experiência do MMRN a pesquisas já desenvolvidas nesse campo.

A coleta de dados ocorre por meio da análise das postagens, métricas, interações e engajamento nas redes sociais, principalmente na plataforma do Instagram. Outrossim,

para produzir e editar os conteúdos que o Museu de Minérios do Rio Grande do Norte divulga, são usados alguns aplicativos que ajudam na criação de materiais visuais e multimídia. O Canva Pro costuma ser a ferramenta principal para montar artes e materiais gráficos, enquanto o CapCut Premium é utilizado na edição dos vídeos, garantindo um resultado mais dinâmico. Além disso, o museu procura registrar fotos e vídeos em boa qualidade, o que deixa a apresentação do acervo e das atividades mais atrativas para o público.

As publicações são planejadas de forma estratégica, trazendo temas ligados aos minerais, às rochas, às curiosidades científicas e também às ações educativas e datas comemorativas. Ao mesmo tempo, o site oficial do museu é mantido sempre atualizado, com textos e imagens que complementam o que aparece nas redes sociais e ajudam a ampliar o alcance das informações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A adoção das mídias digitais pelo Museu de Minérios do Rio Grande do Norte (MMRN) tem proporcionado resultados significativos, especialmente no que se refere ao aumento do engajamento e à ampliação do público. O investimento na produção de conteúdos visuais e informativos publicados no Instagram, principal plataforma utilizada, possibilitou o crescimento expressivo do perfil em um curto espaço de tempo e de maneira totalmente orgânica, ou seja, sem uso de anúncios pagos ou impulsionamentos (figura 1)

Figura 1 - Comparação do início do projeto com a atualidade

Fonte: autoria própria (2025).

A comparação entre os dados iniciais do perfil e os resultados obtidos atualmente, registram o aumento do número de seguidores, publicações e interações. Esses indicadores evidenciam o interesse crescente do público em temas relacionados às geociências e demonstram a efetividade da estratégia de comunicação adotada. O alcance ampliado e a interação constante com os usuários reforçam o potencial das redes sociais como ferramenta educativa e cultural, contribuindo para aproximar a sociedade do patrimônio mineral do Rio Grande do Norte.

Além disso, o diálogo estabelecido com os seguidores por meio de comentários, mensagens e enquetes tem favorecido a construção de uma relação mais participativa com o público, indicando que o museu tem se consolidado como espaço relevante de divulgação científica no ambiente digital. A presença ativa e contínua nas plataformas online mostra-se fundamental para fortalecer o vínculo entre museu e comunidade.

Esses resultados confirmam que o uso estratégico das mídias sociais pode ampliar significativamente o impacto cultural e educativo de instituições museológicas, permitindo que o conhecimento científico alcance diferentes faixas etárias e públicos de diversas regiões, democratizando o acesso à informação e estimulando o interesse pela geodiversidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados alcançados com a inserção das estratégias de comunicação digital pelo Museu de Minérios do Rio Grande do Norte (MMRN) demonstram a relevância e o potencial das mídias sociais como ferramenta de divulgação científica e de fortalecimento da função cultural e educativa das instituições museológicas. O crescimento orgânico obtido no Instagram, em menos de um ano e sem o uso de patrocínio pago, evidencia o interesse da sociedade pelos conteúdos relacionados às geociências e confirma a eficácia da produção de materiais audiovisuais acessíveis e atrativos como meio de aproximação entre museu e público.

O aumento do engajamento e o retorno positivo da comunidade mostram que a atuação digital não apenas intensifica a visibilidade do acervo e das ações desenvolvidas, mas também contribui para a democratização do conhecimento, permitindo que informações científicas alcancem pessoas de diferentes regiões e contextos sociais. Dessa

forma, as mídias educacionais configuram-se como um importante recurso de mediação cultural, fortalecendo o diálogo entre ciência e sociedade e promovendo uma experiência de aprendizagem significativa.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, S. M. R.; SILVA, B. D. Os museus e a internet: a necessidade de um agir comunicacional. *In:* DIAS, Paulo; FREITAS, Cândido Varela de; et al. (Org.). **Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2007**. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 2007.

ANDRADE, J. F. D. **O museu na era da comunicação online**. 2008. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho (Portugal).

CHOKYU, M. L. **Os Museus na Internet e Arquitetura Museal**. 2005. Disponível em: https://arquimuseus.arq.br/seminario2005/arquivos/artigos/S2-05.pdf. Acesso em: 04 dez. 2025.

KATZ, J. N. Museus de arte na internet: uma análise de sites de instituições brasileiras. 2023. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/270401/001188450.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 04 dez. 2025.

MAGALDI, M. B.; BRULON, B.; SANCHES, M. Cibermuseologia: as diferentes definições de museus eletrônicos e a sua relação com o virtual. *In:* MAGALDI, Monique B.; BRITO, Clóvis Carvalho (Org.). **Museus&museologia**: desafios de um campo interdisciplinar. Brasília: FCI-UnB, 2018. p. 135-155.

BAUER, J. E. *et al*. Museus e Tecnologias da Informação e Comunicação: uma revisão sistemática da literatura na EBSCOhost. **Revista Acadêmica Observatório De Inovação Do Turismo**, v. 14, n. 3, p. 24-42, 2020.

DAS TECNOLOGIAS AOS MODOS DE ESTAR NO MUNDO: UMA REFLEXÃO SOBRE AS CONCEPÇÕES MIDIÁTICAS NO ÂMBITO EDUCACIONAL

Ellen Cristina Ramos da Rocha[87]
Stênia Raquel da Silva Câmara[88]
Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[89]

INTRODUÇÃO

O cenário educacional contemporâneo encontra-se imerso em um contexto de profundas transformações sociais, culturais e tecnológicas. A escola, instituição historicamente legitimada como o principal local de acesso ao saber sistematizado, depara-se, hoje, com uma juventude cujos modos de ser, aprender e interagir são mediados por dinâmicas comunicacionais que extrapolam os muros escolares. O presente trabalho insere-se na discussão sobre a relação entre cultura, educação e mídias educacionais, buscando problematizar os desafios que a cultura digital e as culturas juvenis impõem à formação e à prática docente.

A problemática central que norteia esta pesquisa reside na tensão existente entre uma estrutura escolar muitas vezes analógica, pautada na linearidade e na transmissão de conteúdos, e um sujeito discente que vivencia a simultaneidade, a fragmentação e a interatividade das mídias digitais. Observa-se que, frequentemente, a inserção de tecnologias na escola é tratada de forma instrumental, reduzindo aparatos culturais complexos a meros "recursos didáticos" ou ferramentas para modernizar aulas expositivas. Essa abordagem reducionista ignora que as mídias não são apenas suportes de informação, mas elementos estruturantes de novas formas de sociabilidade e de construção de subjetividades.

[87] Graduanda em Licenciatura em Letras Português e Espanhol – Instituto Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: ellenrocha1479@gmail.com.
[88] Graduanda em Licenciatura em Letras Português e Espanhol – Instituto Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: steniaraquel2232@gmail.com.
[89] Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e professora do Instituto Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br.

O objetivo geral deste trabalho é analisar, através de uma revisão bibliográfica crítica, como a conexão entre mídias, cultura e educação exige uma ressignificação do trabalho do professor. Especificamente, busca-se: (a) discutir as diferentes concepções de mídia e tecnologia presentes no discurso educacional; (b) caracterizar a “cultura jovem” e a chamada “geração digital”; e (c) apontar caminhos para uma prática pedagógica emancipatória que supere o deslumbramento tecnológico e a depreciação das mídias, promovendo a mediação crítica e a interatividade.

A relevância deste estudo justifica-se pela urgência de compreender o aluno contemporâneo não como um sujeito passivo ou deficitário em atenção, mas como portador de outras lógicas cognitivas e culturais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A construção teórica deste trabalho fundamenta-se na articulação de três perspectivas complementares que abordam a relação comunicação-educação: a análise conceitual e histórica de Silva (2011), a reflexão sociopedagógica de Libâneo (2006) e a crítica sociotécnica de Lima, Pretto e Ferreira (2016).

Da instrumentalização à cultura: a disputa pelos conceitos

Para compreender a relação entre educação e mídias, é imperativo analisar como historicamente nomeamos esses objetos. Silva (2011) realiza um resgate histórico fundamental, demonstrando que as nomenclaturas não são neutras; elas carregam concepções de mundo e de educação. A autora destaca que a relação começa com a ideia de "recursos didáticos", remontando a Comênio e sua "Didática magna" (século XVII), onde a imagem servia como uma aproximação ou simulação do real, baseada em uma tendência sensual-empirista. Nessa visão, a mídia é apenas um auxílio ao ensino, subalterna ao conteúdo.

Posteriormente, com o tecnicismo e a influência da psicologia comportamental, surge o termo "recursos audiovisuais". Aqui, a ênfase recai sobre a eficiência técnica e o treinamento, onde o professor corre o risco de se tornar um "funcionário da máquina". Mais recentemente, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ganham força,

impulsionadas por políticas neoliberais e pelo mercado de eletrônicos, muitas vezes reiterando uma visão de modernização técnica sem reflexão crítica.

Em contrapartida, este trabalho alinha-se à perspectiva defendida por Silva (2011) e Lima *et al.* (2016) de adotar o conceito de "mídias" ou "meios de comunicação". Diferente de "recurso", o termo "mídia" implica reconhecer um sistema complexo de produção de cultura, circulação de sentidos e disputas de poder. As mídias não são janelas transparentes para o mundo, mas construtoras de versões seletivas da realidade.

Cultura jovem e o fenômeno do homo videns

A escola recebe hoje jovens que participam de uma "cultura jovem" ou, mais apropriadamente, "culturas juvenis". Libâneo (2006) argumenta que esses jovens carregam saberes fragmentados, "saberes-mosaico", adquiridos fora da escola. O autor traz à tona a discussão de Giovanni Sartori sobre o *homo videns*, sugerindo que a primazia da imagem sobre a palavra escrita está transformando a natureza humana.

Segundo essa teoria, o *homo sapiens*, caracterizado pela capacidade de abstração e pelo pensamento conceitual (inteligível), estaria sendo suplantado pelo *homo videns*, para quem o "ver" precede o "entender". A televisão e as telas, ao privilegiarem o sensorial e o emocional, poderiam atrofiar a capacidade de abstração necessária ao pensamento crítico. Embora Libâneo (2006) utilize essa crítica para alertar sobre os riscos de um empobrecimento cognitivo, ele não propõe uma guerra contra as mídias, mas sim que a escola atue como mediadora para devolver a capacidade de análise conceitual aos alunos.

A geração digital e a promessa da interatividade

Avançando na caracterização desse sujeito, Lima, Pretto e Ferreira (2016) introduzem conceitos fundamentais para entender a juventude conectada. Eles descrevem a "Geração Net" ou "Screenagers", definindo-a brilhantemente como a "geração Alt+Tab". Essa metáfora refere-se à capacidade dos jovens de realizar multiprocessamento, operando em diversas janelas e tarefas simultaneamente, com uma lógica não-linear e hipertextual.

Diferente da geração da televisão, que era espectadora, a geração digital deseja ser usuária interativa e coautora. Contudo, os autores alertam para a apropriação indevida do termo "interatividade". Muitas vezes, o que se vende como interativo é apenas "reativo" (escolher opções pré-definidas). A verdadeira interatividade, ou "hiper-interação", pressupõe a possibilidade de intervenção na mensagem, de modificação do conteúdo e de diálogo bidirecional, algo que a escola e as políticas públicas de inclusão digital muitas vezes falham em oferecer.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada para a construção deste trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, exploratória e analítica. O procedimento metodológico consistiu na leitura sistemática, fichamento e análise crítica de três obras de referência que dialogam entre os campos da educação, cultura e tecnologia.

O corpus de análise foi constituído pelos seguintes textos:

1. “Educação e mídias: uma relação delicada”, Márcia Barbosa da Silva (2011), selecionado por sua abordagem histórica e conceitual sobre as terminologias na formação docente.

2. “Cultura jovem, mídias e escola: o que muda no trabalho dos professores?”, de José Carlos Libâneo (2006), escolhido por focar nas características cognitivas e culturais da juventude e no papel pedagógico da escola.

3. “Mídias Digitais e Educação: tudo ao mesmo tempo agora o tempo todo...”, de Maria de Fátima Monte Lima, Nelson De Luca Pretto e Simone de Lucena Ferreira (2016), fundamental por introduzir a discussão sobre políticas públicas, cultura digital e interatividade.

A análise dos dados foi realizada por meio de um método dialético de confronto de ideias, buscando identificar convergências - como a necessidade de mediação docente e do diálogo acerca das tecnologias no âmbito educacional - e nuances distintas – como a visão mais cautelosa de Libâneo sobre a imagem em contraste com a visão mais sociotécnica de Lima *et al.* sobre a cultura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise integrada dos textos revela que a introdução das mídias na educação não é uma questão meramente técnica, mas profundamente política e pedagógica.

O desafio das políticas públicas e a "pedagogia da assimilação"

Lima, Pretto e Ferreira (2016) denunciam que muitas políticas públicas de inclusão digital no Brasil têm sido pautadas por uma lógica de mercado, onde o aluno é visto como consumidor de tecnologia e não como produtor de cultura. Os autores criticam a "pedagogia da assimilação" e do treinamento, que foca na competência técnica instrumental (aprender a usar o software) em detrimento da formação crítica. A mera distribuição de equipamentos ou a digitalização da TV (TV Digital) não garante democratização se mantiver o modelo de *broadcasting* (um para todos), sem permitir a verdadeira interatividade onde o sujeito interfere na mensagem.

O professor diante da "geração Alt+Tab"

O encontro entre o professor e a "geração Alt+Tab" é marcado por um choque cultural. Enquanto a escola opera numa lógica sequencial e livresca, o aluno opera na lógica do hipertexto e da imagem. Libâneo (2006) aponta que isso gera conflitos: professores reclamam da desatenção, sem perceber que a atenção do jovem é "multitarefa" e fragmentada. No entanto, a pesquisa indica que a solução não é a escola imitar a estética televisiva ou da internet de forma acrítica. Pelo contrário, Libâneo (2006) e Sartori alertam que o excesso de estímulo visual pode levar ao "ver sem entender". O papel da escola e do professor, portanto, torna-se ainda mais vital na era digital: cabe ao docente promover a mediação entre a cultura vivida (mídia) e a cultura formal (conceito). O professor deve ensinar o aluno a "ler" a imagem, a decifrar o noticiário com o mesmo rigor que lê um texto literário, desenvolvendo a capacidade de abstração que a mera exposição às telas tende a atrofiar.

Superando a visão instrumental

Corroborando essa visão, Silva (2011) demonstra que tratar as mídias apenas como "recursos" ou "TICs" limita o potencial emancipatório da educação. Quando o professor entende a mídia apenas como recurso, ele se preocupa com o "como fazer" técnico. Quando ele entende a mídia como cultura e meio de comunicação, ele se preocupa com o "por que fazer", "para quem fazer" e "quais ideologias estão embutidas". A discussão aponta que a escola precisa ser um espaço de síntese. Os jovens da geração digital têm as ferramentas para desafiar ideais e debater, como apontam Lima *et al.* (2016), mas precisam da orientação docente para transformar a informação veloz em conhecimento estruturado. A interatividade deve ser a construção coletiva do saber, onde a mensagem é modificada e ressignificada pelos sujeitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso investigativo realizado neste estudo permite concluir que a relação entre educação, cultura e mídias digitais não admite soluções simplistas. Primeiramente, conclui-se que é urgente superar a nomenclatura e a concepção de “recursos didáticos”. As tecnologias digitais são extensões da cultura contemporânea e estruturam os modos de pensar e agir na juventude. Ignorá-las ou tratá-las apenas como ferramentas auxiliares é negar a realidade do aluno.

Em segundo lugar, identifica-se que a “geração digital” ou “Alt+Tab” possui potencialidades enormes de interatividade e coautoria que são subaproveitadas pela escola. No entanto, esse potencial não se realiza automaticamente. A imersão crítica no mundo das imagens pode levar, como alerta a teoria do *homo videns*, a um déficit de abstração e reflexão.

Portanto, a principal consideração deste trabalho é a reafirmação da importância do professor. Longe de ser substituído pelas máquinas, o docente torna-se a figura central para mediar a transição da informação para o conhecimento. A docência na era digital exige um profissional que não seja um mero “técnico de ensino”, mas um intelectual capaz de dialogar com a cultura de massas, compreender a lógica das redes e promover uma educação que ensine a pensar, a criticar e a produzir sentidos novos.

Uma educação emancipatória, nesse contexto, é aquela que utiliza as mídias para formar sujeitos que não apenas consumam a cultura digital, mas que sejam capazes de reinvenção e intervenção social, garantindo que a tecnologia sirva à humanização e não apenas à lógica do mercado.

REFERÊNCIAS

LIBÂNEO, José Carlos. Cultura jovem, mídias e escola: o que muda no trabalho dos professores? **Revista Educativa**, Goiânia, v. 9, n. 1, p. 25-46, jan./jun. 2006.

LIMA, Maria de Fátima Monte; PRETTO, Nelson De Luca; FERREIRA, Simone de Lucena. Mídias Digitais e Educação: tudo ao mesmo tempo agora o tempo todo. In: **Mídias Digitais e Educação.** 2016. Cap. 9.

SILVA, Márcia Barbosa da. Educação e mídias: uma relação delicada. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 1, p. 15-26, 2011.

AS MÍDIAS COMO MEDIADORAS CULTURAL NO ENSINO DE LITERATURA

Iarley Kairon Nascimento da Silva
Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares

INTRODUÇÃO

O ensino de literatura na educação básica se estabelece como uma prática cultural fundamental para a formação humana e crítica dos estudantes. No contexto brasileiro, a literatura infantil assume papel importante nesse processo, uma vez que historicamente contribui para a adição do leitor no universo simbólico da linguagem literária, dos valores culturais e reconhecimento e/ou auto reconhecimentos em representações literárias marginais. As primeiras manifestações de escritores brasileiros voltadas ao público infantil surgiram com Monteiro Lobato, autor do primeiro livro destinado às crianças no Brasil, publicado em 1921, intitulado "*A menina do Nariz Arrebitado"*. Lobato representa um marco para esse gênero, pois "a literatura infantil brasileira se inicia sob o amparo de seu nome" (Cademartori, 1986, apud, Borges, 2018, p. 11), consolidando a literatura como espaço de formação cultural desde a infância, assim como deve ser.

Entretanto, as transformações sociais, culturais e tecnológicas contemporâneas, fatores da globalização, impõem novos desafios ao ensino da literatura na sala de aula, especialmente no que diz respeito à aproximação entre os textos literários e a atenção dos estudantes. Inseridos em uma cultura digital marcada pela circulação de múltiplas linguagens e mídias o tempo todo, os sujeitos escolares constroem sentidos por meio de imagens, vídeos curtos, redes sociais, histórias em quadrinhos e produções audiovisuais, o que exige da escola uma ressignificação de suas práticas pedagógicas voltadas para o ensino da literatura. Desse modo, o que já era difícil, tornou-se quase impossível.

Nesse sentido, as mídias educacionais podem ser compreendidas como mediadoras culturais no ensino de literatura, possibilitando o diálogo entre o texto literário e a cultura juvenil. À luz de Paulo Freire (1989), a leitura da palavra não se dissocia da leitura do mundo, sendo fundamental considerar os contextos culturais dos educandos para promover uma aprendizagem significativa e crítica. Do mesmo modo,

José Manuel Moran (2000) destaca que o uso das mídias na educação deve estar orientado por uma mediação pedagógica consciente, na qual o professor assume papel central na articulação entre tecnologia, cultura e conhecimento.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo discutir o papel das mídias educacionais como mediadoras culturais no ensino de literatura, refletindo sobre suas contribuições para a formação do leitor literário e para a construção de práticas pedagógicas mais dialógicas, contextualizadas e culturalmente significativas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A literatura, enquanto manifestação e representação cultural e social, constitui-se como um espaço privilegiado de construção de sentidos, subjetividades e identidades. Para Candido (1995), a literatura desempenha uma função humanizadora, ao possibilitar a compreensão do outro e do mundo. No entanto, para que essa função se concretize no espaço escolar, é necessário repensar as metodologias de ensino. Para tanto, cabe-se pensar formas de letramento literário que dialoguem com o núcleo cultural dos estudantes, ou seja, os tipos de mídias que os atravessam cotidianamente.

Freire (1983) e Moran (2014) defendem práticas pedagógicas dialógicas, que considerem o contexto sociocultural dos educandos e promovam a leitura crítica da realidade. Nesse sentido, o uso de mídias como histórias em quadrinhos, charges e tiras cômicas permite o trabalho com a intertextualidade e a multimodalidade, favorecendo a aproximação entre textos literários e linguagens contemporâneas, esta que se acerca muito mais da realidade dos alunos.

Nesse sentido, as mídias educacionais podem ser compreendidas como mediadoras culturais no ensino de literatura, pois possibilitam o diálogo entre o texto literário e a cultura juvenil. Conforme destaca Rojo (2013), as práticas de linguagem contemporâneas são marcadas pela multimodalidade e pela circulação de diferentes semioses, exigindo da escola a incorporação de novos letramentos. Assim, ao articular mídias como histórias em quadrinhos, produções audiovisuais, redes sociais, podcasts, blogs e booktoks ao ensino de literatura, o professor amplia as possibilidades de leitura e interpretação, aproximando a experiência literária das vivências socioculturais dos estudantes.

A discussão sobre os multiletramentos e os letramentos digitais, conforme proposta por Rojo (2013), contribui para compreender as diferentes formas de interação dos estudantes com as mídias no contexto escolar. Inseridos em uma cultura digital, os alunos constroem sentidos por meio de múltiplas linguagens, o que demanda do professor uma atuação mediadora, capaz de articular o conhecimento literário às competências digitais e éticas. Dessa forma, o ensino de literatura pode favorecer a formação do leitor contemporâneo, crítico e culturalmente situado, ao reconhecer as mídias como práticas culturais legítimas no processo educativo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter bibliográfico, uma vez que se fundamenta na análise e discussão de produções teóricas já publicadas acerca do ensino de literatura, da relação entre cultura, educação e mídias educacionais. Segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos, possibilitando ao pesquisador o contato direto com diferentes contribuições teóricas sobre o tema investigado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise do referencial teórico indica que o uso das mídias educacionais no ensino de literatura pode potencializar a aproximação entre o texto literário e o universo cultural dos estudantes, favorecendo práticas de leitura mais significativas e contextualizadas para o aluno. As mídias, compreendidas como práticas culturais, permitem que o ensino de literatura dialogue com as linguagens que atravessam o cotidiano juvenil, promovendo o engajamento e a construção de sentidos a partir de múltiplas semioses.

No que se refere às “histórias em quadrinhos”, Rojo (2013) destaca que esse gênero, por articular linguagem verbal e visual, favorece práticas de leitura versáteis e intertextuais. No ensino de literatura, as HQs podem ser utilizadas como adaptações ou releituras criativas de obras literárias, bem como ponto de partida para a análise de

personagens, enredo e temas, contribuindo para o desenvolvimento do letramento literário em diálogo com a cultura juvenil.

As produções audiovisuais, tais como vídeos e curtas-metragens, configuram-se como estratégias relevantes de mediação da leitura, na medida em que articulam diferentes significados e dialogam com a sensibilidade estética dos estudantes. Conforme Moran (2000), o uso pedagógico dessas mídias amplia as possibilidades de compreensão dos conteúdos escolares, favorecendo a contextualização histórica e cultural das obras literárias e a construção de leituras interpretativas mais significativas a partir de uma releitura.

No contexto das redes sociais, a literatura passa a circular em espaços digitais de interação e compartilhamento, possibilitando novas práticas leitoras. De acordo com Rojo (2013), esses ambientes favorecem a participação ativa dos estudantes, que podem compartilhar impressões de leitura, produzir comentários críticos e dialogar coletivamente sobre textos literários, promovendo a atividade enquanto sujeito ativo no seu processo de letramento.

No âmbito das mídias sonoras, os podcasts apresentam potencial pedagógico ao estimular a oralidade, a escuta crítica e a interpretação literária. Segundo Moran (2014), a produção colaborativa de conteúdos digitais favorece a apropriação do conhecimento, permitindo que os estudantes se envolvam ativamente em práticas como leituras dramatizadas e debates sobre obras literárias, até mesmo em momentos não oportunos de leitura, mas sim de escuta ativa.

Os blogs, por sua vez, configuram-se como espaços de escrita reflexiva, nos quais os estudantes podem publicar resenhas, análises literárias e produções autorais. Essa prática contribui para o desenvolvimento da escrita crítica, conforme discutido por Rojo (2013) no âmbito dos multiletramentos.

Por fim, os booktoks, produções audiovisuais curtas veiculadas em redes sociais, podem ser compreendidos como práticas culturais contemporâneas de mediação da leitura. Ao produzir ou consumir esse tipo de conteúdo, os estudantes estabelecem conexões com a literatura, ressignificando o texto literário e ampliando os modos de acesso à leitura, em concordância com a perspectiva freireana de leitura do mundo articulada à leitura da palavra (Freire, 1989).

De modo geral, a análise teórica evidencia que o uso pedagógico das mídias educacionais, quando orientado por uma mediação docente consciente, conforme defende Moran (2000), contribui para a formação do leitor literário crítico, ao articular literatura, cultura e tecnologias de forma significativa para o processo de letramento literário dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que as mídias educacionais desempenham um papel significativo e importante no processo introdutório à literatura aos alunos de forma que venham a funcionar como mediadoras culturais no ensino de literatura, ao possibilitar o diálogo entre os textos literários e a cultura juvenil. Ao incorporar linguagens contemporâneas como histórias em quadrinhos, produções audiovisuais, redes sociais, podcasts, blogs e booktoks, o ensino de literatura torna-se mais próximo das vivências dos estudantes, favorecendo práticas de leitura mais significativas e críticas.

Conclui-se que o uso pedagógico das mídias, orientado por uma mediação docente consciente e responsável, contribui para a formação do leitor literário, ao articular literatura, cultura e mídias educacionais de maneira dialógica e contextualizada. Dessa forma, reafirma-se a importância de práticas pedagógicas que reconheçam as mídias como práticas culturais legítimas no processo educativo, além da urgência na incorporação dessas práticas dentro dos territórios escolares.

REFERÊNCIAS

BORGES, Eline. **Educação, Mídias e Literatura Infantil**: a utilização dos recursos midiáticos nas salas de aula. 2018. 34. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia) – Unidade universitária de Uruaçu, Goiás, 2018.

CANDIDO, Antonio. O direito à literatura. *In*: **Vários escritos**. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 1995.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Cortez, 1989.

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

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

ROJO, Roxane. **Escola conectada**: os multiletramentos e as TICs. São Paulo: Parábola, 2013.

CULTURA, EDUCAÇÃO E MÍDAS EDUCACIONAIS

Ada Luiza Silveira Rosales[90]

Ana Carolina Lima Silva[91]

Janine Kainara Massena de Brito[92]

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[93]

INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, a ligação entre cultura, ensino e as ferramentas de mídia para a educação tem crescido bastante, ainda mais com as mudanças trazidas pelo mundo digital. As tecnologias de comunicação e informação ganharam um lugar de destaque no dia a dia das pessoas, mexendo com os costumes, a forma como aprendemos, ensinamos e nos comunicamos. Com isso, a escola não é só um lugar para passar conhecimento, mas também um ponto de encontro cultural, onde várias formas de mídia se misturam.

Ter as mídias dentro da escola traz novos desafios para quem ensina, pedindo que o professor não só saiba bem o que ensina, mas que também consiga entender, usar e questionar os meios de comunicação como ferramentas de aprendizado. Desse jeito, a educação conversa diretamente com o mundo digital, incentivando novas formas de aprender, que são mais interativas, críticas e que envolvem mais as pessoas. Assim, o objetivo deste estudo é pensar sobre essa relação entre cultura, educação e mídias educacionais, mostrando como ela é importante para a formação dos professores de hoje e para criar práticas de ensino que realmente façam a diferença.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

[90] Graduanda em Letras Português e Espanhol, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: ada.rosales@escolar.ifrn.edu.br

[91] Graduanda em Letras Português e Espanhol, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: carolina.lima1@escolar.ifrn.edu.br

[92] Graduanda em Letras Português e Espanhol, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail:janine.brito@escolar.ifrn.edu.br

[93] Doutora, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail:andreza.tavares@ifrn.edu.br

Segundo Freire (1996), para uma educação realmente transformadora e libertadora, é imprescindível valorizar e incorporar a bagagem cultural que cada aluno traz consigo.

A evolução tecnológica colocou as mídias em uma posição de destaque na criação e disseminação de saberes. Lévy (1999) argumenta que as ferramentas digitais expandem as possibilidades de interação e abrem caminhos para novas formas de aprendizado. Já Moran (2015) salienta o potencial das mídias na educação para renovar o ensino, tornando-o mais dinâmico e conectado com o cotidiano dos estudantes.

Kenski (2012) defende que a escola deve levar em conta o universo digital dos alunos, integrando as tecnologias ao currículo de maneira consciente e organizada. Dessa forma, a conexão entre cultura, educação e mídias educativas fortalece a formação de indivíduos ativos, independentes e aptos a analisar o mundo criticamente.

A cultura é um conceito amplo e complexo, que envolve um conjunto de práticas, crenças, artes, costumes e hábitos que compõem a sociedade. Ela está presente em diversos aspectos da vida social, desde as tradições e rituais até a culinária e a música, moldando-nos desde a infância. Desse modo, a escola funciona como um espaço onde ocorre o encontro de diferentes culturas, por meio da transmissão, da interação e da construção conjunta do saber. Segundo Hall (2003, p. 13), “as identidades não são fixas; elas estão sempre em processo, sendo formadas e transformadas continuamente pelas representações e práticas culturais”. Assim, compreender a cultura é reconhecer que ela é parte essencial da formação humana e que, por meio das mídias na educação, é possível promover um desenvolvimento contínuo, crítico e conectado com as diferentes realidades culturais.

Muito presente na sociedade atual, a cultura digital vai além do avanço da tecnologia. Ela representa um modo de viver e se relacionar que influencia o cotidiano por meio de uma comunicação mais rápida e interativa. Esse movimento molda novas formas de convivência e de participação no mundo conectado. A cultura digital também mudou a maneira de ensinar e aprender e, com o avanço constante das tecnologias, o ensino passou por transformações significativas. Santaella (2003, p. 42) afirma que “a cultura das mídias é caracterizada pela multiplicidade de linguagens e pela interconexão entre diferentes formas de comunicação, que moldam o modo de pensar e agir das pessoas”. É necessário que a escola esteja ligada à cultura digital, pois deve ensinar a usar

e interagir com ética, além de produzir e refletir sobre as linguagens e informações que circulam nesse ambiente, algo essencial para a participação consciente na sociedade contemporânea.

A educação midiática contribui para o desenvolvimento de habilidades como acessar, criar, participar e analisar informações e conteúdos das mídias, formando cidadãos mais conscientes sobre o que consomem no mundo. Já a formação docente é um processo contínuo que prepara os professores para atuarem na construção de uma sociedade crítica e participativa. Os dois estão diretamente ligados, pois é através do professor que as mídias e tecnologias podem ser integradas ao ensino de forma crítica e significativa. Hoje é essencial que tanto o aluno quanto o professor saibam utilizar as mídias de maneira responsável, desenvolvendo autonomia e consciência social. Segundo Buckingham (2003, p. 5), "a educação midiática deve capacitar os jovens a compreender criticamente as mensagens que recebem e a produzir suas próprias formas de comunicação". Por fim, o papel do docente é fundamental, pois cabe a ele orientar o uso consciente das mídias pelos alunos, promovendo inovação, autonomia e segurança no processo educativo.

A cultura, a educação e as mídias devem caminhar juntas, pois uma complementa a outra. Quando integradas, formam cidadãos conscientes, informados, criativos e capazes de compreender o mundo e transformá-lo. A seguir, serão apresentados os métodos utilizados para desenvolver este estudo e explicar o tema proposto.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho foi feito por meio de uma pesquisa qualitativa, baseada na leitura e análise de livros, artigos e textos acadêmicos que tratam da relação entre cultura, educação e mídias educacionais. Esse tipo de pesquisa foi escolhido porque ajuda a compreender melhor o tema a partir das ideias e reflexões de autores que estudam essa área.

Primeiramente, foi realizado um levantamento de materiais que abordam assuntos como cultura, uso das mídias na educação e cultura digital. Foram escolhidos textos de autores conhecidos, como Paulo Freire, Pierre Lévy, José Moran, Vani Kenski, Stuart Hall e Lúcia Santaella, por suas contribuições importantes para o debate educacional.

Depois, esses materiais foram lidos com atenção e organizados, buscando entender como cada autor fala sobre o papel da cultura e das mídias no processo de ensinar e aprender. A partir dessa leitura, foi possível refletir sobre como as mídias educacionais podem ser usadas na escola para tornar o aprendizado mais próximo da realidade dos alunos.

Por fim, as ideias estudadas foram relacionadas com o contexto atual da educação, permitindo uma reflexão simples e crítica sobre o tema. Esse processo ajudou a perceber a importância de usar as mídias de forma consciente na escola, valorizando a cultura dos alunos e contribuindo para práticas de ensino mais significativas e acessíveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base na análise dos textos teóricos estudados, foi possível refletir sobre a relação existente entre cultura, educação e mídias educacionais no contexto escolar atual. As leituras realizadas indicam que as mídias fazem parte do cotidiano dos estudantes e influenciam diretamente suas formas de comunicação, interação social e construção do conhecimento, estando fortemente ligadas à cultura digital contemporânea.

Diante disso, percebe-se que a escola já não pode ser compreendida apenas como um espaço destinado à transmissão de conteúdos. Ela passa a assumir também o papel de mediadora cultural, integrando diferentes linguagens e recursos midiáticos ao processo educativo, o que contribui para aprendizagens mais significativas e próximas da realidade dos alunos.

Outro ponto observado refere-se ao papel do professor nesse cenário. A presença das mídias no ambiente escolar exige do docente uma postura pedagógica que vá além do domínio dos conteúdos, demandando reflexão, planejamento e atualização constante. Os autores analisados pontam que muitos professores ainda encontram dificuldades para utilizar as mídias educacionais de forma pedagógica, seja pela falta de formação específica, seja pela necessidade de repensar metodologias tradicionais de ensino.

Nesse sentido, a articulação entre cultura, educação e mídias educacionais mostra-se fundamental para a formação de sujeitos críticos, capazes de interpretar, analisar e produzir informações em diferentes linguagens. Assim, os resultados discutidos evidenciam que o uso consciente e reflexivo das mídias no contexto escolar pode

contribuir significativamente para o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem, desde que esteja associado à formação contínua dos professores e a práticas pedagógicas comprometidas com a realidade cultural dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender a relação entre cultura, educação e mídias é muito importante para pensar a educação que vivemos hoje. Estamos cercados por tecnologias e diferentes formas de comunicação, que fazem parte do dia a dia das pessoas e influenciam diretamente a maneira como aprendemos e nos relacionamos com o conhecimento. Quando essas ferramentas são usadas com cuidado e propósito, elas ajudam a tornar o aprendizado mais interessante, próximo da realidade dos alunos e cheio de significado.

As mídias educacionais vão além do uso da tecnologia em si. Elas ajudam a aproximar a escola da vida fora dela, trazendo músicas, vídeos, jogos e outras linguagens que fazem sentido para quem aprende. Com isso, a sala de aula se transforma em um espaço mais participativo, onde todos podem se expressar, trocar ideias e construir o conhecimento juntos.

Para que isso aconteça de verdade, é essencial que os professores tenham apoio e formação para usar as mídias de forma criativa e consciente. Um professor bem preparado consegue incluir todos, respeitar as diferenças e criar experiências de aprendizagem mais justas e acolhedoras. Assim, a escola não apenas transmite conteúdos, mas contribui para a formação de pessoas críticas, conscientes e prontas para participar da sociedade.

Seguir pesquisando esse tema também é muito importante. Investigar como professores de diferentes áreas usam as mídias no dia a dia da escola pode trazer novas ideias, inspirar práticas e ajudar a melhorar a educação. Esses estudos fortalecem uma educação mais próxima da realidade, que dialoga com a cultura e acompanha as mudanças do mundo atual.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra.

LÉVY, Pierre. A nova relação com o saber Trecho da obra «Cybercultura» a ser publicada a 21 de novembro pela editora Odile Jacob (França).

MORAN, José. **As mídias na educação**. Texto do mevu livro Desafios na Comunicação Pessoal. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

KENSKI, V. M.. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papirus. 2012.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

BUCKINGHAM, David. **Media education**: literacy, learning and contemporary culture. Cambridge: Polity Press, 2003. 03 de Dezembro.2025

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

FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

ANAIS

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

GT 4 - DIFERENTES MÍDIAS E SEU POTENCIAL PEDAGÓGICO

O POTENCIAL PEDAGÓGICO DAS DIFERENTES MÍDIAS NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

Alison Antunes Ramos[94]
Leonardo Santos Tomé[95]
Maria Clara Diniz do Nascimento[96]
Poliana Raquel dos Santos Silva[97]

INTRODUÇÃO

A cultura digital tem transformado profundamente a forma como as pessoas se comunicam, aprendem e interagem com o mundo. No contexto educacional, essa transformação exige uma reavaliação contínua e crítica das práticas pedagógicas e das ferramentas utilizadas em sala de aula, especialmente diante dos desafios impostos pela educação midiática contemporânea. O III SEMEI propõe refletir sobre esses desafios, com ênfase na formação docente para o uso consciente, crítico e eficiente das mídias digitais, considerando as demandas sociais, culturais e tecnológicas que atravessam a escola contemporânea.

As mídias, em suas diversas formas, impressas, audiovisuais e digitais, representam recursos fundamentais para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais, linguísticas e culturais dos estudantes. Charges, histórias em quadrinhos, fotografias, rádio, vídeos, ambientes virtuais de aprendizagem, jogos digitais e redes sociais são exemplos de mídias que, quando integradas de maneira planejada e contextualizada ao processo educativo, podem tornar o ensino mais dinâmico, interativo, reflexivo e significativo, contribuindo para a formação integral do educando.

[94] Graduando do Curso de Letras no Instituto Federal de Educação, Ciencia e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, alisonantunesramos@gmail.com
[95] Especialista, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, leonardosantostome@yahoo.com.br
[96] Graduada, Instituto Federal de Educação, Ciencia e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, dinizclara15@gmail.com
[97] Graduanda do Curso de Letras no Instituto Federal de Educação, Ciencia e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, polianaraquela21s@gmail.com

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação contemporânea encontra-se profundamente influenciada pela cultura digital e pelas transformações provocadas pelas mídias no processo de ensino e aprendizagem. Jenkins afirma que "a cultura da convergência envolve a migração de conteúdos por múltiplas plataformas midiáticas, a participação ativa dos consumidores na criação e circulação de conteúdos e a colaboração entre diversos grupos sociais" (Jenkins, 2006, p. 2). Essa dinâmica exige que os educadores desenvolvam novas competências pedagógicas, didáticas e tecnológicas para mediar o conhecimento, adaptando suas práticas ao uso consciente e crítico das mídias digitais no contexto escolar.

O conceito de letramento midiático, essencial para a formação docente, ultrapassa o simples domínio técnico das ferramentas digitais. Buckingham destaca que esse letramento envolve "desenvolver uma compreensão crítica do papel da mídia na sociedade e das relações de poder envolvidas" (Buckingham, 2007, p. 4). Nesse sentido, a alfabetização multimodal, segundo Kress, demanda "a capacidade de ler e escrever não apenas textos, mas uma variedade de modos de comunicação, incluindo imagens, som e espaço" (Kress, 2003, p. 1), ampliando significativamente o campo de atuação pedagógica e os modos de produção de sentido no ambiente educacional.

As mídias impressas, como charges, histórias em quadrinhos e tiras cômicas, estimulam o desenvolvimento do pensamento crítico, da interpretação visual e da leitura multimodal, incentivando a articulação entre linguagem verbal e não verbal. A fotografia, por sua vez, é compreendida por Barthes como "uma mensagem sem código, pois representa o objeto como ele é, e não como um signo" (Barthes, 1981, p. 17), possibilitando a análise direta de realidades culturais, sociais e históricas no contexto escolar, bem como a problematização de diferentes olhares sobre o mundo.

O rádio mantém sua relevância pedagógica ao promover a escuta ativa, a oralidade e o desenvolvimento da linguagem verbal, aspectos fundamentais para a comunicação eficaz e para a formação discursiva dos estudantes. O audiovisual, ao combinar imagem e som, facilita a compreensão de conteúdos complexos e abstratos, tornando o aprendizado mais acessível, atrativo e contextualizado, especialmente quando integrado a práticas pedagógicas reflexivas.

Com o avanço da informática educacional, surgem os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, que proporcionam espaços interativos, colaborativos e flexíveis, aproximando o ensino da realidade digital dos estudantes. Plataformas de jogos digitais e simuladores representam recursos inovadores que, conforme destaca Gee, "oferecem oportunidades para os jogadores se envolverem em práticas sociais complexas que promovem habilidades cognitivas e sociais fundamentais" (Gee, 2003, p. 7).

As redes sociais assumem papel central na comunicação contemporânea e são compreendidas como espaços nos quais diferentes linguagens se articulam. Castells afirma que esses ambientes configuram-se como "espaços públicos onde as linguagens se cruzam e novas formas de ação coletiva emergem" (Castells, 2012, p. 7), ampliando o potencial comunicativo, interativo e pedagógico das mídias no contexto educacional.

Por fim, conforme enfatiza o Guia de Educação Midiática, "a educação midiática é fundamental para a formação de cidadãos críticos capazes de interagir e produzir significado na cultura digital" (Brasil, 2020, não paginado), reforçando a importância da formação docente para o uso consciente, ético e reflexivo das diversas mídias no processo educativo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica e documental, de natureza qualitativa, voltada para a análise do potencial pedagógico das diferentes mídias na educação contemporânea. Foram consultadas fontes acadêmicas e institucionais, incluindo livros, artigos científicos, teses, dissertações, anais de eventos e documentos oficiais relacionados à cultura digital, à educação midiática e à formação docente.

A seleção do material considerou obras que abordam as diversas mídias, como a mídia impressa, o rádio, o audiovisual, a informática, a internet, os jogos digitais e as redes sociais, bem como suas aplicações pedagógicas. Priorizaram-se autores reconhecidos na área e publicações relevantes, garantindo a consistência teórica e a atualidade das discussões apresentadas.

A análise dos dados foi realizada por meio de revisão crítica da literatura, buscando identificar contribuições teóricas, conceitos centrais, evidências empíricas, desafios e possibilidades relacionadas ao uso das mídias no processo educativo. A

abordagem qualitativa permitiu interpretar os conteúdos analisados, relacionando-os ao contexto da cultura digital e às demandas da educação midiática contemporânea.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise da literatura evidencia que as diferentes mídias apresentam amplo e diversificado potencial pedagógico, abrangendo desde as formas tradicionais, como a mídia impressa e o rádio, até as tecnologias digitais mais recentes. Charges, histórias em quadrinhos e tiras cômicas destacam-se como recursos relevantes para estimular o pensamento crítico e a interpretação multimodal, favorecendo o engajamento dos estudantes no processo de aprendizagem (Kress, 2003).

A fotografia e o audiovisual configuram-se como ferramentas que enriquecem significativamente a aprendizagem, permitindo a visualização, a contextualização e a compreensão de conteúdos complexos por meio da associação entre imagem e som (Barthes, 1981; Paivio, 1986). O rádio, embora seja uma mídia tradicional, continua exercendo papel relevante no desenvolvimento da oralidade, da escuta ativa e da comunicação verbal (Mazzoni, 2001).

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem e as plataformas digitais ampliam o acesso ao conhecimento e possibilitam a interação colaborativa entre alunos e professores, promovendo práticas pedagógicas inovadoras, flexíveis e alinhadas às demandas da sociedade digital (Garrison; Anderson, 2003). As redes sociais, conforme apontado por Castells (2012), configuram-se como espaços dinâmicos de interação que aglutinam diferentes linguagens e favorecem a construção coletiva de saberes.

Os jogos digitais e simuladores também têm ganhado destaque no contexto educacional por sua capacidade de engajamento e pelo estímulo ao desenvolvimento de competências cognitivas e sociais, conforme destaca Gee (2003). No entanto, a incorporação dessas mídias no ambiente escolar exige uma formação docente sólida, contínua e reflexiva, que contemple não apenas o domínio técnico, mas também uma visão crítica sobre o uso pedagógico desses recursos.

Assim, os resultados indicam que o potencial pedagógico das mídias é significativo e diverso, porém sua efetividade depende diretamente da preparação dos educadores para integrar essas tecnologias ao currículo de forma crítica, ética e

contextualizada, promovendo uma educação midiática alinhada aos desafios da cultura digital contemporânea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada confirma que as diferentes mídias, como a mídia impressa, a fotografia, o rádio, o audiovisual, a informática, a internet, os jogos digitais e as redes sociais, apresentam amplo potencial pedagógico capaz de enriquecer os processos de ensino e aprendizagem. Essas mídias ampliam as possibilidades de comunicação, interação e produção de sentidos, promovendo a construção crítica, colaborativa e reflexiva do conhecimento na cultura digital.

Entretanto, para que esse potencial seja plenamente explorado no contexto educacional, torna-se imprescindível a formação contínua e reflexiva dos docentes, que devem estar preparados não apenas para operar as tecnologias, mas para integrá-las de forma crítica, ética e contextualizada às práticas pedagógicas.

O desafio consiste em promover uma educação midiática que desenvolva competências que vão além do domínio técnico, incentivando a análise crítica das linguagens midiáticas e o uso consciente das ferramentas digitais, preparando os estudantes para uma participação ativa, responsável e crítica na sociedade contemporânea. Dessa forma, a formação docente e a incorporação consciente das diferentes mídias configuram-se como elementos fundamentais para a construção de uma educação que responda aos desafios da cultura digital.

REFERÊNCIAS

BARTHES, Roland. **Camera Lucida**: reflections on photography. New York: Hill and Wang, 1981.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de Educação Midiática**. Brasília: MEC, 2020.

BUCKINGHAM, David. **Media education**: literacy, learning and contemporary culture. Cambridge: Polity Press, 2007.

CASTELLS, Manuel. **Redes de indignação e esperança**: movimentos sociais na era da internet. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

GARRISON, D. Randy; ANDERSON, **Terry. E-learning in the 21st century**: a framework for research and practice. New York: Routledge, 2003.

GEE, James Paul. **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

JENKINS, Henry. **Convergence culture**: where old and new media collide. New York: New York University Press, 2006.

KRESS, Gunther. **Literacy in the new media age**. London: Routledge, 2003.

MAZZONI, José. **Rádio na educação**: da educação ambiental à educação de jovens e adultos. São Paulo: Loyola, 2001.

PAIVIO, Allan. **Mental representations**: a dual coding approach. New York: Oxford University Press, 1986.

O USO DOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM COMO APOIO AO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Gabriel José Gomes Peixoto[98]

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares [99]

INTRODUÇÃO

O uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) tem se tornado cada vez mais comum nas práticas escolares, acompanhando as mudanças trazidas pela cultura digital e pela expansão das tecnologias no cotidiano das pessoas. Esses ambientes, quando utilizados de forma planejada, ajudam a complementar o trabalho desenvolvido em sala de aula e oferecem novas possibilidades para que alunos e professores interajam entre si, organizem materiais e realizem seus estudos de maneira mais autônoma.

As escolas enfrentam o desafio de dialogar com estudantes que já convivem diariamente com diferentes recursos digitais e que buscam formas de aprender que se aproximem mais de sua própria realidade. Nesse sentido, os AVAs desempenham um papel importante ao permitir que conteúdos, atividades e discussões estejam organizados em um mesmo espaço, acessível tanto dentro quanto fora da sala de aula. Além disso, esses ambientes facilitam a circulação de informações e fortalecem a comunicação entre professores e alunos, contribuindo para que o processo educativo se torne mais contínuo e integrado.

Ao mesmo tempo, plataformas digitais como o Padlet, o Google Sala de Aula, o Kahoot! e o Quizizz oferecem recursos que ampliam as estratégias pedagógicas e tornam as aulas mais colaborativas e participativas. O Padlet, por exemplo, permite que alunos publiquem ideias, textos e imagens, construindo murais coletivos que incentivam a autoria e o diálogo. Já o Google Sala de Aula organiza atividades, materiais e avisos contribuindo para que alunos e professores tenham mais autonomia e clareza sobre as tarefas. Ferramentas lúdicas como o Kahoot! e o Quizizz também favorecem a interação

[98] Graduando em Licenciatura em Letras Português/Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio grande do Norte. E-mail: gabrielgomes.peixoto042@gmail.com.

[99] Pós-Doutora em Ciências da Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br.

ao transformar conteúdos em jogos e desafios, aproximando a aprendizagem de práticas mais motivadoras.

Assim, este trabalho discute como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem podem servir como apoio às atividades escolares, tanto do ponto de vista pedagógico quanto organizacional. Buscamos refletir sobre como esses ambientes ampliam a autonomia de alunos e professores, favorecem a colaboração e oferecem novas possibilidades para o ensino e a aprendizagem na educação básica.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A discussão sobre o uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem na educação brasileira tem se tornado cada vez mais relevante, porque esses recursos dialogam com a rotina dos estudantes e com as transformações da escola contemporânea. Segundo Moran (2018), as tecnologias ajudam a tornar as aulas mais organizadas e dinâmicas, oferecendo novas formas de participação e ampliando as possibilidades de aprender para além das atividades tradicionais.

Nesse contexto, o papel do professor também passa por mudanças. Como explica Kenski (2012), o educador precisa compreender como os recursos digitais podem apoiar seus objetivos de ensino, utilizando-os de maneira planejada. A autora afirma que os AVAs facilitam a comunicação, o compartilhamento de materiais e o acompanhamento das atividades, o que contribui para uma relação mais próxima entre alunos e professores.

As ideias de Paulo Freire também ajudam a entender o potencial desses ambientes. Embora Freire (1996) não trate especificamente de tecnologias digitais, sua defesa da autonomia e da participação ativa do aluno se relaciona diretamente com o que os AVAs possibilitam. Quando a escola utiliza plataformas como o Padlet, o Google Sala de Aula ou quizzes interativos, cria espaços em que os estudantes podem expressar suas ideias, registrar produções e colaborar com os colegas, aproximando-se da proposta freireana de uma aprendizagem mais participativa.

Valente (1999), pesquisando o uso da informática na educação, também afirma que a tecnologia só faz sentido quando ajuda o estudante a pensar, investigar e compreender melhor os conteúdos. Os AVAs contribuem nesse sentido ao disponibilizar

materiais variados, atividades interativas e espaços de discussão que ampliam o acesso à informação.

Além disso, Almeida (2005) destaca o potencial dos ambientes virtuais para favorecer práticas colaborativas e estimular o desenvolvimento da autonomia. Para ela, quando os alunos têm oportunidade de pesquisar, comparar informações e construir projetos coletivos, a aprendizagem se torna mais significativa.

Santaella (2007) reforça que vivemos em uma cultura marcada pela circulação de diversas linguagens, como imagens, vídeos e áudios. Assim, a escola precisa incorporar essas formas de expressão, e os AVAs oferecem meios para isso ao permitir que diferentes linguagens se integrem no processo de aprendizagem.

De modo geral, os estudos analisados mostram que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem têm potencial para contribuir com práticas mais participativas, colaborativas e alinhadas à cultura digital. Eles não substituem totalmente os métodos tradicionais, mas ampliam as possibilidades de interação, organização das tarefas e construção de conhecimento.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa, com foco em revisão bibliográfica. Foram selecionados autores brasileiros que discutem educação, tecnologias digitais e mediação pedagógica, como Paulo Freire, José Armando Valente, Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, José Moran, Santaella e Kenski. Os textos desses autores forneceram o embasamento necessário para compreender o papel dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e sua integração ao contexto escolar.

Também foram observadas experiências práticas envolvendo o uso de ferramentas como Padlet, Google Sala de Aula, Kahoot! e Quizizz. A análise dessas plataformas foi feita a partir das funções que oferecem, do tipo de interação que possibilitam e de como podem contribuir para novas dinâmicas de ensino e aprendizagem. A partir dessa análise, buscamos relacionar as observações com os referenciais teóricos estudados, identificando aproximações e contribuições para o contexto escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados indicam que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem contribuem de forma significativa para a organização do trabalho pedagógico e para o envolvimento dos alunos nas atividades escolares. O uso do Google Sala de Aula, por exemplo, mostrou-se eficiente para organizar tarefas, disponibilizar materiais, enviar avisos e facilitar a comunicação entre estudantes e professores. Esse tipo de ambiente ajuda os alunos a terem maior clareza sobre os prazos e as atividades, além de garantir um espaço voltado para o acompanhamento dos conteúdos.

Outra ferramenta analisada foi o Padlet, que se destacou pela possibilidade de construção coletiva. Alunos podem criar murais com textos, imagens, vídeos e links, o que favorece a troca de ideias e a participação de diferentes maneiras. Essa dinâmica se aproxima do que Almeida (2005) discute sobre práticas colaborativas e do que Freire (1996) defende em relação ao diálogo e à expressão das diferentes vozes no processo educativo.

Ferramentas gamificadas como Kahoot! e Quizizz também apresentam resultados positivos, especialmente no que se refere ao engajamento dos estudantes. Ao transformar conteúdos em quizzes e desafios, essas plataformas tornam a aprendizagem mais leve e motivadora. Essa característica está alinhada ao que Moran (2015) aponta sobre a necessidade de diversificar as práticas pedagógicas e criar atividades que despertem maior interesse.

As análises também mostram que os AVAs contribuem para o desenvolvimento da autonomia, pois os alunos passam a acessar materiais, revisar conteúdos e realizar atividades de forma mais independente. Valente (1999) afirma que a tecnologia deve ajudar o aluno a pensar e investigar, e isso foi observado no uso de ferramentas que permitem pesquisa, organização e autoria.

Em geral, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem ampliam as possibilidades de participação, favorecem a comunicação, diversificam os recursos didáticos e aproximam a escola da cultura digital vivenciada pelos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada ao longo deste trabalho mostrou que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem são ferramentas importantes para apoiar as atividades escolares e promover práticas mais participativas e organizadas. Plataformas como Padlet, Google Sala de Aula, Kahoot! e Quizizz contribuem para que o processo educativo se torne mais dinâmico, interativo e alinhado às necessidades atuais da cultura digital.

Os AVAs não substituem o trabalho pedagógico tradicional, mas o complementam ao oferecer novas formas de comunicação, acesso a materiais e participação dos estudantes. As contribuições de Freire, Valente, Almeida, Moran, Kenski e Santaella reforçam que o uso das tecnologias, quando orientado por objetivos educativos claros, pode ampliar a autonomia, fortalecer a colaboração e permitir que diferentes linguagens façam parte da aprendizagem.

Assim, o uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem representa uma oportunidade para que a escola integre práticas mais atuais, incentive a autonomia estudantil e amplie as possibilidades de interação entre alunos e professores, contribuindo para um processo educativo mais completo e significativo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Integração de Tecnologias na Educação**. São Paulo: Loyola, 2005.

BACICH, L.; MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2012.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano:** da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2007.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Nied/Unicamp, 1999.

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA CRÍTICA SOBRE MÍDIA: PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO, PODER E DEMOCRATIZAÇÃO

Joelson Gabriel Ferreira Carvalho de Freitas[100]
Vinícius de Paulo Santos da Silva[101]

INTRODUÇÃO

As mídias educacionais ocupam, na contemporaneidade, um lugar central nos processos de produção, circulação e legitimação do conhecimento científico. Em uma sociedade marcada pela intensificação do uso de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreender como os conteúdos midiáticos são produzidos, difundidos e apropriados torna-se fundamental para analisar as relações de poder que atravessam o campo educacional. Nesse contexto, a educação científica crítica sobre a mídia emerge como uma abordagem teórica e pedagógica capaz de problematizar o caráter não neutro da informação e de promover a democratização do conhecimento.

O debate acerca das mídias educacionais ultrapassa a dimensão técnica do uso de ferramentas digitais, envolvendo questões políticas, econômicas e ideológicas que influenciam diretamente quais saberes ganham visibilidade e quais permanecem marginalizados. Assim, este resumo expandido tem como objetivo analisar o papel da educação científica crítica sobre a mídia na compreensão dos processos de produção do conhecimento e das relações de poder que permeiam sua difusão, à luz de referenciais teóricos brasileiros vinculados à mídia-educação, à educomunicação e à educação científica.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A compreensão da mídia como instância de poder é amplamente discutida no campo da comunicação e da educação no Brasil. Para Citelli (2011), a mídia atua como

[100] Graduando em Geografia – Licenciatura, Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN). E-mail: joelson.gabriel@escolar.ifrn.edu.br
[101] Graduando em Geografia – Licenciatura, Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN). E-mail: vinicius.paulo1@escolar.ifrn.edu.br

mediadora simbólica da realidade, selecionando, organizando e hierarquizando informações, o que interfere diretamente na construção do conhecimento socialmente legitimado. Nessa perspectiva, a informação veiculada pelos meios de comunicação não pode ser compreendida como neutra, uma vez que carrega interesses e visões de mundo específicas.

A mídia-educação, conforme discutida por Bévort e Belloni (2009), propõe a formação de sujeitos críticos capazes de analisar, interpretar e produzir conteúdos midiáticos de forma consciente. Essa abordagem defende que a escola deve incorporar a mídia não apenas como recurso didático, mas como objeto de estudo, possibilitando a leitura crítica das mensagens e a compreensão dos processos de produção midiática. Tal concepção dialoga diretamente com a educação científica crítica, que busca problematizar a produção do conhecimento científico e suas implicações sociais.

No campo da educação científica, Santos e Mortimer (2000) destacam a importância de uma abordagem que relacione ciência, tecnologia e sociedade (CTS), permitindo aos estudantes compreenderem os impactos sociais e políticos do conhecimento científico. Ao articular a perspectiva CTS com a análise crítica da mídia, amplia-se a compreensão sobre como o discurso científico é apropriado, simplificado ou distorcido nos meios de comunicação, influenciando a percepção pública da ciência.

A educomunicação, conforme sistematizada por Soares (2000), reforça essa discussão ao defender práticas pedagógicas que promovam a participação ativa dos sujeitos nos processos comunicativos. Ao estimular a produção midiática no ambiente escolar, a educomunicação contribui para a democratização do conhecimento, ao mesmo tempo em que desafia estruturas tradicionais de poder que concentram a produção da informação em poucos atores sociais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica. Foram analisados artigos científicos, livros e produções acadêmicas brasileiras que abordam os temas mídia-educação, educomunicação, educação científica crítica e democratização do conhecimento. As fontes foram selecionadas em bases como

SciELO, periódicos universitários e repositórios acadêmicos nacionais, priorizando autores reconhecidos no debate educacional brasileiro.

A análise do material teórico permitiu identificar convergências conceituais entre os campos da comunicação e da educação, bem como compreender como a mídia se configura como espaço de poder e disputa simbólica no processo de difusão do conhecimento científico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os estudos analisados evidenciam que a mídia desempenha um papel estruturante na produção e na circulação do conhecimento científico, especialmente em contextos educacionais mediados por tecnologias digitais. Ao selecionar temas, enquadrar discursos e definir linguagens, os meios de comunicação influenciam diretamente a forma como a ciência é compreendida socialmente, muitas vezes simplificando conteúdos complexos ou reforçando narrativas hegemônicas. Esse processo contribui para a consolidação de determinadas visões de mundo, ao passo que invisibiliza saberes alternativos, o que revela a mídia como um espaço estratégico de exercício de poder simbólico.

Nesse sentido, a ausência de uma educação científica crítica tende a favorecer a recepção passiva das informações midiáticas, limitando a capacidade dos sujeitos de questionar fontes, intenções e interesses subjacentes aos discursos veiculados. A educação científica crítica, ao contrário, propõe o desenvolvimento de competências analíticas que possibilitam compreender a ciência como uma construção social, historicamente situada e atravessada por disputas políticas, econômicas e culturais. Quando articulada à mídia-educação, essa perspectiva amplia o potencial formativo da escola, ao inserir a mídia como objeto legítimo de investigação pedagógica.

As práticas pedagógicas fundamentadas na mídia-educação e na educomunicação demonstram potencial significativo para a democratização do conhecimento. Ao incentivar a leitura crítica das mídias e a produção de conteúdos educacionais por professores e estudantes, essas abordagens rompem com a lógica tradicional de centralização da informação, na qual poucos agentes detêm o controle sobre a produção do saber. A produção midiática no ambiente escolar, nesse contexto, não se restringe ao

uso instrumental das tecnologias, mas configura-se como estratégia de participação, autoria e emancipação intelectual.

Além disso, os resultados apontam que a inserção crítica das mídias no processo educativo contribui para a formação de sujeitos mais autônomos e conscientes de seu papel social. Ao compreenderem os mecanismos de produção e difusão do conhecimento científico, os estudantes tornam-se capazes de identificar desinformação, discursos pseudocientíficos e manipulações midiáticas, fortalecendo sua atuação cidadã em uma sociedade marcada pela circulação acelerada de informações. Assim, a educação científica crítica sobre a mídia apresenta-se como elemento central para o fortalecimento da democracia e para a construção de práticas educativas comprometidas com a equidade e a justiça social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise teórica realizada demonstra que a educação científica crítica sobre a mídia é fundamental para compreender os processos de produção do conhecimento e as relações de poder que atravessam sua difusão. Ao articular educação, ciência e comunicação, essa abordagem contribui para a formação de sujeitos críticos, capazes de questionar discursos hegemônicos e participar ativamente da construção do conhecimento.

Dessa forma, investir em práticas pedagógicas que integrem mídia-educação e educomunicação constitui um caminho promissor para a democratização do saber, especialmente em um contexto marcado pela centralidade das mídias digitais. Recomenda-se, para estudos futuros, a investigação empírica de experiências educacionais que utilizem a produção midiática como estratégia pedagógica, bem como a análise do impacto dessas práticas na formação crítica dos estudantes.

REFERÊNCIAS

BÉVORT, Evelyne; BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educação & Sociedad**e, Campinas, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, 2009.

CITELLI, Adilson. **Comunicação e educação**: implicações contemporâneas. São Paulo: Paulus, 2011.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS no contexto da educação científica. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 1-23, 2000.

SOARES, Ismar de Oliveira. Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação. **Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 19, p. 13-23, 2000.

FANTIN, Monica. **Mídia-educação e cultura digital na escola**. Campinas: Papirus, 2012.

MÍDIA, EDUCAÇÃO E CULTURA, UM PROCESSO DE CONSTRUÇÃO PERMANENTE DE FORMAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO DO HOMEM NA CONTEMPORANEIDADE

Francisco Cosme de Lima[102]

INTRODUÇÃO

O nosso trabalho será realizado através de uma pesquisa bibliográfica.

A pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. Todavia, em virtude da disseminação de novos formatos de informações, estas pesquisas passaram a incluir outros tipos de fontes como discos, fitas magnéticas, CDs, bem como o material disponibilizado pela internet.

Praticamente toda pesquisa acadêmica requer, em algum momento, a realização de trabalho que pode ser caracterizada como pesquisa bibliográfica. Prova disso é que, na maioria das teses e dissertações desenvolvidas atualmente, um capítulo ou sessão é dedicado à revisão bibliográfica, que é elaborada com o propósito de fornecer fundamentação teórica ao trabalho, bem como a identificação do estágio atual do conhecimento referente ao tema (Gil, 5ª ed. São Paulo, 2010, p. 29).

A pesquisa é uma atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atitude e uma prática teórica de constante busca de um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Não se pode duvidar de que foi Paulo Freire quem colocou a comunicação como direito humano fundamental de todos os homens e de todas as mulheres, negando assim a cultura do silêncio, que determina, entre outras coisas, o analfabetismo. Propus então,

[102] Especialista em Educação Profissional e Tecnológica, IFRN, cosme.lima@ifrn.edu.br.

para as suas humanizações, a comunicação como diálogo por meio da ação cultural que leva à alfabetização possível por meio da decodificação das situações adversas. Ao discutir o conceito antropológico de cultura possibilitou, assim, pela conscientização, a sua apreensão como sujeito da história e não apenas objeto dela.

Em 1968, Paulo Freire escreveu um ensaio sobre extensão ou comunicação, no qual ele faz um paralelo entre os dois. Partindo da análise semântica das palavras, dialogando com elas, entendeu, na contramão da história, que extensão, implicando transmissão, transferência, invasão e manipulação, era não só diferente, mas antagônica da comunicação.

Esta coparticipação dos sujeitos em torno do objeto que buscam conhecer, quando buscam humanizar-se. A extensão está dentro dos padrões autoritários da verticalidade do mando, enquanto a comunicação se caracteriza pela horizontalidade do diálogo amoroso epistemológico. Uma ordem de cima para baixo anulando a capacidade de pensar e de decidir de quem fica obrigado (a) a simplesmente obedecer. A outra chama ao diálogo e ao entendimento da relação de equidade entre quem está envolvido (a) na questão, possibilitando o pensar, o decidir e o aprender. Uma arranca a humanidade do outro e da outra, assim impossibilitando que se façam sujeitos transformadores do mundo eticamente feio e injusto. A outra dá margem à inventividade, à recriação, à humanização. Uma despolitiza. A outra politiza. Uma trabalha pela incomunicabilidade, pela mudez, pela opressão e pela dominação. A outra reforça a relação social de desigualdade de oportunidades e de direitos, não esquecendo os deveres. Uma oprime, a outra liberta (Lima, 2015, p. 13).

A liberdade de expressão individual tem como fim assegurar um debate público democrático onde todas as vozes sejam ouvidas. Ao usar como estratégia de oposição política o bordão da ameaça constante de volta à censura e de que a liberdade de expressão corre risco, os grandes grupos de mídia transformam a liberdade de expressão num fim em si mesmo. Ademais escamoteiam a realidade que no Brasil, o debate público não só (ainda) é pautado pela grande mídia, como a imensa maioria da população a ele não tem acesso e é dele historicamente excluída.

Nossa imprensa tardia se desenvolveu nas marcas de um “liberalismo antidemocrático”, no qual as normas e procedimentos relativos a outorgas e renovações de concessões de radiofusão são responsáveis pela concentração da propriedade nas mãos

de tradicionais oligarquias políticas regionais e locais, que impedem a pluralidade e diversidade nos meios de comunicação.

A interdição do debate verdadeiramente público de questões relativas a democratização das comunicações pelos grupos dominantes de mídia, na prática, funciona como uma censura disfarçada. Este é o "efeito silenciador" que o discurso da grande mídia provoca exatamente em relação a liberdade de expressão que ela simula defender

Hoje em dia se considera que a comunicação é um aspecto dos direitos humanos. Mas esse direito é cada vez mais concebido como o direito de comunicar, passando-se por cima do direito de receber comunicação ou de ser informado. Acredita-se que a comunicação seja um processo bidirecional, cujos participantes individuais ou coletivos mantêm um diálogo democrático e equilibrado. Essa ideia de diálogo, contraposta a de monólogo, é a própria base de muitas das ideias atuais que levam ao reconhecimento de novos direitos humanos. O direito à comunicação constitui um prolongamento lógico do progresso constante em direção à liberdade e a democracia (Lima, 2ª ed. 2015, p. 24-25)

Freire se diferencia da tradição dialógica dominante ao recorrer a raiz semântica da palavra comunicação e nela incluir a dimensão política de igualdade, da ausência de dominação. A comunicação implica um diálogo entre sujeitos mediados pelo objeto de conhecimento que, por sua vez, decorre da experiência e do trabalho cotidiano. Ao restringir a comunicação a uma relação entre sujeitos necessariamente iguais, toda "relação de poder" fica excluída. A comunicação passa a ser, portanto, por definição, dialógica, vale dizer, de "mão dupla", contemplando, ao mesmo tempo, o direito de informar e ser informado e direito de acesso aos meios necessários à plena liberdade de expressão. O próprio conhecimento gerado pelo diálogo comunicativo só será verdadeiro e autêntico quando comprometido com a justiça e a transformação social. Essa é a base do direito a comunicação

Pode-se afirmar também que Freire se filia a corrente do humanismo cívico do neorrepublicanismo. A concepção implícita de liberdade na sua definição dialógica de comunicação é constitutiva de uma cidadania ativa que equaciona autogoverno com participação política, contrariamente à liberdade negativa do liberalismo clássico, ainda hoje indissociável da retórica histórica de nossas elites dominantes. Para Freire, inequivocadamente, o cidadão constitui eixo principal da vida política por meio da

participação ativa e do direito à voz. A liberdade não antecede a política, mas se constrói a partir dela (Lima, 2015, p. 25 -26).

Paulo Freire era coordenador do projeto de educação de adultos do movimento de cultura popular na cidade do Recife quando lançou o "círculo de cultura", mais tarde denominado "contexto teórico". No "círculo de cultura", no lugar de um professor, nós tínhamos um coordenador; no lugar de aulas, diálogo; no lugar de alunos, participantes do grupo; no lugar de esquemas alienantes, programas compactos que eram reduzidos e codificados sob a forma de unidades de aprendizado. A experiência do "círculo de cultura" foi a origem imediata do chamado método Paulo Freire para a educação de adultos. Mas a discussão fecunda dos diversos aspectos da realidade brasileira que também deu origem aquilo que Freire chamaria mais tarde de "temas dobradiça". Trata-se de temas não sugeridos pelos analfabetos e que são apresentados pelo professor-aluno. O conceito antropológico de cultura foi o primeiro desses "temas de dobradiça", utilizados por Freire antecedendo ao início do processo de alfabetização propriamente dito.

A função que Freire atribui ao conceito antropológico de cultura era a de "ajudar o analfabeto a superar sua compreensão mágica ou ingênua da realidade e desenvolver o entendimento cada vez mais crítico".

Freire justificava a inclusão desses "temas dobradiça" argumentando que "se a programação educativa é dialógica, isto significa o direito que também têm os educadores-educandos de participar dela, incluindo temas não sugeridos (Lima, 2015, p. 114-115).

A cultura e a educação são indissociáveis. A educação transmite e transforma a cultura, enquanto a cultura molda os processos educativos, fornecendo o contexto e o conteúdo para o processo de ensino-aprendizagem, sendo a escola um espaço permanente de troca e de construção cultural. As mídias educacionais, por sua vez, surgem como ferramentas poderosas nesta relação, mediando o acesso à cultura digital, fomentando novas linguagens e habilidades (como o pensamento crítico e a cidadania digital), e integrando a tecnologia ao currículo para o enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, indo além da simples transmissão de informação ir buscando a ressignificação do conhecimento e da identidade na sociedade contemporânea.

Não há nenhum outro contexto em que o conceito de cultura se revele tão claramente em Freire, como no de ação cultural. A ação cultural é equiparada à educação, não podendo ser adequadamente compreendida sem o conhecimento prévio tanto do conceito de cultura do silêncio como do conceito antropológico de cultura. Pode-se dizer, ainda, que a ação cultural é o conceito mais dialético da linguagem relacional de Freire, cuja explicação é tão difícil quanto sua apreensão.

Freire utiliza a expressão ação cultural para identificar a atividade educativa que pode estar voltada tanto a libertação como para a dominação.

Freire, assinala ainda que os homens experimentam sua condição de seres inacabados não somente em suas interações, mas também em seu relacionamento com o mundo. Assim, os homens são seres naturalmente envolvidos numa permanente atividade de indagação (busca). Por isso os homens são seres de práxis. O ponto de partida dessa atividade (de busca) permanente são os próprios homens. Porém, como os homens vivem no e com o mundo, esse ponto de partida deve estar sempre com os homens em seu "aqui e agora", que constitui a situação em que eles se acham ora mergulhados, ora emergindo, ora intervindo

Os oprimidos vivem mergulhados numa cultura do silêncio e é o processo de conscientização mediante a práxis da ação cultural nas circunstâncias especiais de emergência histórica das classes populares que lhes torna possível intervir, torna-se sujeito de seus movimentos, isto é, "capazes de escolha, de autodeterminação, de uma postura crítica face ao mundo, liberto de o temor existir criativamente em relação a outros sujeitos (Lima, 2015, p. 13-32).

A cultura "é produto da atividade transformadora do homem (práxis) em contato com o mundo, ou que cultura, criada pelos homens através uma práxis e seu trabalho, é o universo simbólico e "abrangente" em que os homens atuam enquanto seres conscientes. Dessa forma, Freire entende a cultura como uma totalidade de produtos significativos criadora de homens por meio de sua práxis e seu trabalho (ação). Essa totalidade compreende o universo simbólico e "abrangente" em que os homens atuam enquanto seres conscientes. Ou seja, compreende todos os "bens materiais, objetos sensíveis, instituições sociais, ideologias, artes, religiões, ciências e tecnologias" criada pelos homens (Lima, 2015, p. 133).

Os meios de comunicação de massa têm, na atualidade, uma grande influência no destino de vários segmentos da sociedade contemporânea, tais como na economia, na política, na cultura e no processo de ensino-aprendizagem, assim como também muda comportamentos, e dependendo do seu uso, pode até manipular pessoas.

Constatar hoje os sinais de uma crescente influência dos meios de comunicação de massa sobre a sociedade contemporânea dispensa qualquer trabalho rigoroso de pesquisa. Pode-se discutir a profundidade de seu alcance sobre o comportamento social, mas é inegável reconhecer que o acesso a esses meios se torna cada vez maior.

Esse fenômeno, exclusivo do nosso, tempo introduz um novo problema no âmbito da educação: que interferências passam a exercer esses meios sobre o trabalho das escolas? Estas, até então praticamente sozinhas no processo de formação sistemática das novas gerações, sentem hoje a presença inesperada de veículos que, sem manterem a sistemática, atuam de forma muito mais dinâmica junto à população estudantil.

A quem se pergunta, surpreso, pelas razões do fascínio que esses meios, principalmente os audiovisuais, vem despertando, em contraste com a monotonia das atividades escolares, não parece ser difícil esclarecer: ao contrário de nossas escolas, que continuam sob o compasso de velhas fórmulas em velhos conteúdos, os meios de comunicação de massa apresentam a cada dia facetas de uma realidade dinâmica, viva e contemporânea. Portanto, é absolutamente natural que esses meios exerçam uma função motivadora muito mais eficaz ainda que se critique a qualidade de seu conteúdo ou se questione o sentido educativo de sua programação. A ação desses meios deve estimular, junto aos órgãos de planejamento educacional, um reestudo da situação escolar e de suas condições motivadoras. O esforço de renovação de programas escolares obterá maior êxito se decidir levar em conta as conquistas realizadas pelos novos meios, buscando-se neles elementos que possam ser úteis em sala de aula.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com relação à metodologia, fizemos um "procedimento metodológico" (Costa; Costa, 2012) com a realização de uma análise, reflexão e revisão da literatura relacionada com a temática em questão, em que, segundo Lima (2012), a cultura deve ser compreendida enquanto resultado da práxis e do trabalho humano em sua relação dialética

com o mundo. Ela compreende ao universo simbólico e "abrangente" em que os homens atuam como seres conscientes. Não é uma coisa, mas uma relação, um processo dialético em permanente movimento, criado pelo homem, mas que, ao mesmo tempo, a cria.

Segundo Freire (2016), toda ação cultural é sempre uma forma sistematizada e deliberada de ação que incide sobre a estrutura social, ora no sentido de mantê-la como está, ou mais ou menos como está, ora no de transformá-la. A ação cultural ou está a serviço da dominação – consciente ou inconscientemente por parte de seus agentes – ou está a serviço da libertação dos homens.

Segundo ainda Freire (2022, p. 37), enquanto o monopólio de um certo grupo de força, de poder, o risco que você tem, que a sociedade civil inteira tem, é o de ficar manipulada pelos interesses de quem detém o poder sobre esse meio de comunicação. Os educadores não podem, de maneira nenhuma, no mundo de hoje, silenciar ou simplesmente colocar entre parênteses esse problema.

É preciso ver o que fazer durante o período em que os meios de comunicação estão preponderantemente nas mãos de um poder antipopular, por exemplo. De um poder que não opta pelo povo, pelas classes populares. Como um processo permanente de construção humana e, portanto, social, a cultura é um fator fundamental de formação da conscientização entre os homens, entre as classes populares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este trabalho apresenta uma primeira abordagem do problema e algumas indicações de como equacioná-lo. Seu aprofundamento, porém, demanda análise mais exigente e, sobretudo, o confronto de uma explicação prática. Somente tentando-se, através de trabalho de campo, incorporar à sala de aula conteúdo e vivências experimentados por uma comunidade escolar em seu contato com meios massivos é que se poderá conhecer a real viabilidade dessas ideias.

Perceptível ao mais simples contato com o dia a dia da população estudantil, a força de penetração já alcançada por esses meios de comunicação de massa, justifica, a nosso ver, o estudo imediato de um projeto de integração. Um trabalho nesse sentido contribuirá para dar uma nova dimensão às atividades escolares. Minimizar a importância desse fenômeno, por outro lado, pode levar-nos a desprezar um forte componente da vida

social de nossas comunidades e um de seus mais ricos potenciais de motivação (Freire, 2022, p. 199-200)

Não podemos esquecer que a escola amplia horizontes, e quando agregamos os meios de comunicação de massa ao processo de ensino-aprendizagem, esses horizontes ficam ainda mais próximos.

Há quem veja, no entanto, a ação dos meios de comunicação de massa voltado exclusivamente para a diversão, para o entretenimento, minimizando sua função educativa. Essa visão surge provavelmente pelo teor assistemático dos conteúdos divulgados nesses meios, o que torna difícil identificar objetivos educacionais em sua programação. Se considerarmos, porém, que tais meios de comunicação se encontraram inseridos no conjunto de experiências vitais dos indivíduos, onde a aprendizagem é geralmente conduzida de forma fragmentada, não nos será difícil concluir que os objetivos dos meios não param na diversão: o que ocorre é que eles tornam mais sutis os processos educativos pela forma divertida com que os dirigem.

Em outros termos: "é errôneo supor que existe uma diferença básica entre educação e a diversão. Essa distinção não faz mais que liberar as pessoas de sua responsabilidade de entrar fundo no assunto. É o mesmo que estabelecer uma distinção entre a poesia didática e a poesia lírica baseando-se em que uma ensina e a outra diverte. E, no entanto, nunca deixou de ser correto que o que agrada ensina de modo mais efetivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente à dinâmica dos meios de comunicação de massa e a lentidão com que se processa a evolução das escolas, não falta quem já anuncie morte segura para a forma sistemática de ensino. Apesar disso, ainda que se publiquem necrológios confirmadores em jornais de sociedades mais avançadas, esse não parece ser o caso do sistema educacional brasileiro. Estagnadas ou não, nossas escolas prometem seguir dedicando-se à formação das novas gerações, ao mesmo tempo que nossos meios de comunicação continuarão a se expandir (Freire, 2022, p. 210).

O processo de construção da cultura é importante uma vez que faz parte de toda a experiência criadora do homem. É o que ele produz e reproduz durante toda a sua vida, durante as relações com os outros e com o mundo.

A cultura como aquisição sistemática de experiência humana. Como incorporação, por isso crítica e criadora, e não como uma justaposição de informes ou prescrições "doadas". A democratização da cultura-dimensão da democratização fundamental. O aprendizado da escrita e da leitura como uma chave com que o analfabeto iniciaria sua introdução no mundo da comunicação escrita. O homem afinal no mundo e com o mundo. O seu papel de sujeito e não de mero permanente objeto. A partir daí, o analfabeto começaria a operação de mudança de suas atitudes anteriores. Descobrir-se-ia, criticamente, como fazedor desse mundo da cultura (Freire, 2022, p. 143).

Seria importante que os meios de comunicação de massa, a grande mídia em geral, em poder dos grandes grupos econômicos, ou seja, da classe dominante, dando atenção às suas produções culturais, uma vez que estão no poder, dessem uma atenção mais abrangente para as produções culturais e artísticas das minorias, seria uma espécie de democratização das produções das classes populares.

Em anexo, estamos associando algumas situações de produções culturais relacionadas com a educação e a natureza.

Figura 1 – 1ª situação: O homem no mundo e com o mundo. Natureza e cultura

Fonte: Freire (2022).

Através do debate desta situação, em que se discute o homem como um ser de relações, se chega à distinção entre os dois mundos o da natureza e o da cultura. Percebe-se a posição normal do homem como um ser no mundo e com o mundo. Como um ser criador e recriador que, através do trabalho, vai alterando a realidade. Com perguntas simples, tais como: quem fez o poço? por que o fez? como o fez? quando? que se repetem com relação aos demais "elementos" da situação, emergem dois conceitos básicos, o de necessidade e o de trabalho, e a cultura se explicita num primeiro nível, o de subsistência. O homem fez o poço porque teve necessidade de água. E o fez na medida em que relacionando-se com o mundo fez dele objeto de seu conhecimento. Submetendo-o, pelo trabalho, a um processo de transformação. Assim, fez a casa, sua roupa, seus instrumentos de trabalho. A partir daí, se discute com o grupo, em termos evidentemente simples, mas criticamente objetivos, as relações entre os homens, que não podem ser de dominação nem de transformação, como as anteriores, mas de sujeitos.

Figura 2 – 2ª Situação - Caçador iletrado.

Fonte: Freire (2022).

Inicia-se o debate desta situação distinguindo-se nela o que é da natureza do que é da cultura. "Cultura neste quadro, dizem, é o arco, é a flecha, são as penas com as quais

o índio se veste." E quando se lhes pergunta se as penas não são da natureza, respondem sempre: "As penas são da natureza, enquanto estão no pássaro. Depois que o homem mata o pássaro, tira suas penas, e transforma elas com o trabalho, já não são natureza. São cultura. Tivemos oportunidade de ouvir esta resposta inúmeras vezes, em várias regiões do país. Distinguindo a fase histórico-cultural do caçador da sua, chega o grupo ao conhecimento do que seja uma cultura iletrada. Descobre que, ao prolongar os seus braços cinco a dez metros, por meio do instrumento criado, por causa do qual já não necessita apanhar sua presa com as mãos, o homem fez cultura. Ao transferir não só o uso do instrumento, que funcionalizou, mas a incipiente tecnologia de sua fabricação, às gerações mais jovens, fez educação.

Figura 3 – 3ª Situação - Caçador letrado (cultura letrada)

Fonte: Freire (2022).

Ao ser projetada esta situação, identificam o caçador como um homem de sua cultura, ainda que possa ser analfabeto. Discute-se o avanço tecnológico representado na espingarda em confronto com o arco e a flecha. Analisa-se a possibilidade crescente que tem o homem de, por seu espírito criador, por seu trabalho, nas suas relações com o mundo, transformá-lo cada vez mais. E que esta transformação, contudo, só tem sentido

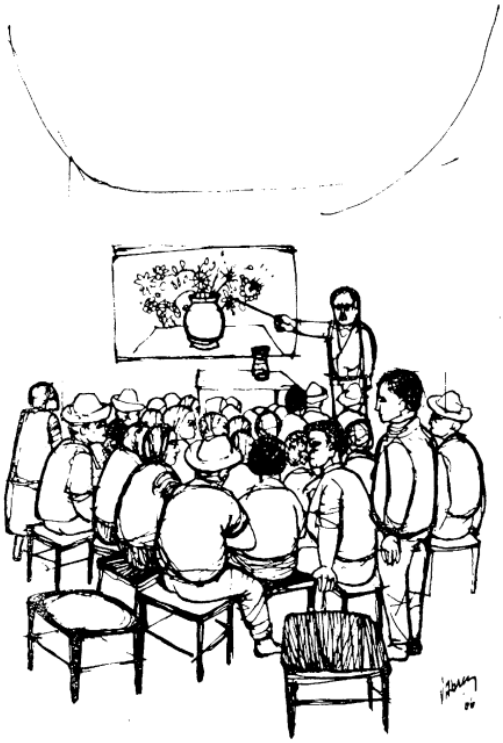
uma vez que contribua para a humanização do homem. Uma vez que se inscreva na direção da sua libertação. Analisam-se finalmente implicações da educação para o desenvolvimento.

Figura 4 – 4ª O homem transforma a matéria da natureza com o seu trabalho

Fonte: Freire (2022).

Projetada esta situação, inicia-se a discussão a propósito do que representa. Que vemos? Que fazem os homens? "Trabalham com o barro", dizem todos. "Estão alterando a matéria da natureza com o trabalho", dizem muitos. Após uma série de análises que são feitas sobre o trabalho (e há até os que falam na "alegria de fazer as coisas bonitas", como um homem de Brasília), se pergunta da possibilidade de resultar do trabalho representado na situação um objeto de cultura. Respondem que sim: "um jarro", "uma quartinha", "uma panela" etc.

Figura 5 – 5ª Círculo de Cultura funcionando, síntese das discussões anteriores



Fonte: Freire (2022).

Esta situação apresenta um Círculo de Cultura funcionando. Ao vê-la, facilmente se identificam na representação. Debate-se a cultura como aquisição sistemática de conhecimentos e, também, a democratização da cultura, dentro do quadro geral da "democratização fundamental", que caracterizava o processo brasileiro. "A democratização da cultura", disse certa vez um desses anônimos mestres analfabetos, "tem de partir do que somos e do que fazemos como povo. Não do que pensem e queiram alguns para nós". Além desses debates a propósito da cultura e de sua democratização, analisava-se o funcionamento de um Círculo de Cultura, seu sentido dinâmico, a força criadora do diálogo, o aclaramento das consciências

REFERÊNCIAS

COSTA, Marco Antônio F. da; Costa, Maria de Fátima Barrozo da. **Projeto de Pesquisa**: Entenda e faça. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 53. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 60ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

FREIRE, Paulo; Sérgio Guimarães. **Educar com a mídia**: Novos diálogos sobre educaçã**o**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIMA, Vinicio A. de. **Comunicação e cultura**: as ideias de Paulo Freire. 2. ed. Editora Universidade de Brasília: Fundação Perseu Abramo. Brasília, 2015.

SANTOS, Jean Mac Cole Tavares. **De novo ensino médio aos problemas de sempre**: entre marasmos, apropriações e resistências escolares. Edições UFC; Fortaleza, 2007.

FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

ANAIS

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

GT 5 - JOGOS DIGITAIS EM SALA DE AULA (O USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E GAMIFICAÇÃO NO ENSINO

JOGOS DIGITAIS E REDES SOCIAIS COMO AGLUTINADORAS DE LINGUAGENS: POTENCIAIS PEDAGÓGICOS NO CENTRO NO CONTEXTO DIGITAL COM ÊNFASE NO USO DO ROBLOX

Ingryd Yasmin Pereira Soares da Silva[103]
Jessica Natalia Lima Ferreira[104]
Maria Suelane Andrade dos Santos[105]
Andrezza Maria do Nascimento Tavares[106]

INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais tem transformado profundamente as formas de comunicação, interação e aprendizagem na sociedade contemporânea. No contexto educacional, essa transformação impulsiona o uso de mídias interativas que ampliam as possibilidades de participação e expressão dos estudantes. Entre esses recursos, os jogos digitais e as redes sociais destacam-se como ambientes multimodais onde diferentes linguagens — visual, sonora, textual e interativa — se integram, promovendo experiências de aprendizagem dinâmicas e colaborativas.

Nesse cenário, plataformas como *Roblox* emergem como ferramentas pedagógicas com grande potencial. Por permitir a criação de ambientes, narrativas e desafios, o jogo possibilita que os estudantes interajam de forma ativa, criativa e socializada, exercitando habilidades de resolução de problemas, tomada de decisões, cooperação e comunicação. Além disso, suas dinâmicas aproximam a escola da cultura digital vivenciada pelos alunos, aumentando a motivação e o engajamento.

A relevância deste estudo reside na necessidade de compreender como essas mídias podem ser intencionalmente utilizadas na educação para promover aprendizagem significativa e formar sujeitos críticos, criativos e socialmente integrados.

[103] Graduanda em licenciatura em Letras Português e Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: ingrydyasmin843@gmail.com.
[104] Graduanda em licenciatura em Letras Português e Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: jessicanatlim@gmail.com.
[105] Graduanda em licenciatura em Letras Português e Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte E-mail: mariasuelane24@gmail.com
[106] Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e professora do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A consolidação da cultura digital tem provocado transformações significativas nas práticas comunicativas e educativas, exigindo novas formas de letramento que integrem múltiplas linguagens e modos de interação. Nesse contexto, os jogos digitais e as redes sociais configuram-se como ambientes multimodais que articulam elementos visuais, sonoros, textuais e interativos, ampliando as possibilidades de expressão, comunicação e aprendizagem. Essas mídias não apenas modificam a forma como o conhecimento é produzido e compartilhado, mas também influenciam a maneira como os sujeitos constroem relações sociais e significados no espaço educativo.

Os ambientes virtuais de aprendizagem destacam-se como espaços propícios à colaboração, ao diálogo e à construção coletiva do conhecimento. Ao possibilitarem interações constantes entre estudantes e professores, esses ambientes favorecem o engajamento, a cooperação e o desenvolvimento de competências comunicativas e sociais. A aprendizagem mediada por tecnologias digitais ultrapassa o simples acesso à informação, promovendo experiências participativas nas quais o estudante assume um papel ativo e protagonista no processo educativo.

Nesse cenário, a mediação docente torna-se elemento fundamental para orientar as interações e potencializar as práticas colaborativas. O professor atua como facilitador da aprendizagem, planejando atividades que estimulem a autonomia, a reflexão e o trabalho em grupo. A intencionalidade pedagógica no uso das ferramentas digitais contribui para a criação de comunidades de aprendizagem, nas quais o conhecimento é construído a partir do diálogo, da troca de experiências e da cooperação entre os participantes.

Os jogos digitais, por sua vez, apresentam-se como recursos pedagógicos capazes de intensificar o engajamento e a socialização dos estudantes. Ao incorporarem desafios, narrativas e sistemas de regras, esses jogos favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, comunicativas e sociais, como resolução de problemas, tomada de decisões e trabalho colaborativo. Além disso, a natureza interativa dos jogos possibilita a integração de diferentes linguagens, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo.

Plataformas como o Roblox destacam-se nesse contexto por permitirem a criação de ambientes virtuais personalizados, nos quais os estudantes podem explorar, construir e interagir de forma criativa. Essa característica aproxima o espaço escolar da cultura digital vivenciada pelos alunos, fortalecendo o vínculo entre aprendizagem formal e práticas sociais contemporâneas. Assim, o uso pedagógico de jogos digitais e redes sociais contribui para a formação de sujeitos críticos, criativos e socialmente integrados, capazes de atuar de maneira consciente e colaborativa no contexto digital.

Jogos Digitais, Multimodalidade e Aprendizagem Interativa: o Potencial Pedagógico do Roblox

Os jogos digitais configuram-se como ambientes multimodais que articulam diferentes linguagens — visual, sonora, textual e interativa — favorecendo experiências de aprendizagem mais dinâmicas e participativas. Inseridos na cultura digital, esses recursos ampliam as possibilidades de comunicação e interação social, aproximando os processos educativos das práticas cotidianas dos estudantes. Nesse sentido, os jogos digitais atuam como aglutinadores de linguagens, permitindo que o aprendizado ocorra por meio da experimentação, da colaboração e da construção coletiva do conhecimento.

Entre as plataformas digitais disponíveis, o Roblox destaca-se por seu potencial pedagógico ao possibilitar a criação de mundos virtuais, narrativas interativas e desafios personalizados. Diferentemente de jogos baseados apenas no consumo de conteúdo, o Roblox permite que os próprios usuários desenvolvam cenários, regras e percursos de aprendizagem, favorecendo o protagonismo discente e o desenvolvimento de competências como criatividade, resolução de problemas, cooperação e tomada de decisões. Essa característica dialoga com propostas educacionais que valorizam metodologias ativas e a aprendizagem significativa.

Além disso, o Roblox se constitui como um ambiente social, no qual os estudantes interagem em tempo real, comunicam-se por meio de diferentes linguagens e constroem experiências colaborativas. Essas interações aproximam-se das dinâmicas observadas em redes sociais digitais, nas quais o engajamento, a troca de experiências e a construção de vínculos são elementos centrais. Dessa forma, o uso pedagógico do Roblox pode

contribuir para o fortalecimento da comunicação, da empatia e do trabalho em grupo em contextos educacionais mediados pela tecnologia.

Do ponto de vista didático, a utilização do Roblox em práticas pedagógicas possibilita integrar conteúdos curriculares a experiências lúdicas e interativas, promovendo maior engajamento dos estudantes. A visualidade dos ambientes, os avatares personalizados e a organização espacial dos cenários favorecem a compreensão de conceitos e estimulam a participação ativa, tornando o processo de aprendizagem mais atrativo e contextualizado. Nesse contexto, imagens da plataforma podem ser utilizadas como recurso ilustrativo para evidenciar a multimodalidade e a interatividade presentes nesses ambientes digitais.

Assim, o Roblox evidencia-se como uma ferramenta pedagógica alinhada às demandas da educação contemporânea, ao integrar diferentes linguagens e promover práticas colaborativas. Seu uso intencional no contexto escolar contribui para a formação de sujeitos críticos, criativos e socialmente integrados, reforçando o papel dos jogos digitais como mediadores relevantes no processo de ensino e aprendizagem.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa desenvolvida caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, com abordagem qualitativa, voltada à análise de produções acadêmicas que discutem o uso de jogos digitais, redes sociais e recursos multimodais no contexto educacional, com ênfase no potencial pedagógico dessas mídias para o desenvolvimento da comunicação, da interação social e da aprendizagem significativa. Não houve a utilização de instrumentos de coleta de dados empíricos, uma vez que o estudo se fundamenta exclusivamente em fontes secundárias.

O corpus da pesquisa foi constituído por artigos científicos, e-book, capítulos de obras e anais de eventos acadêmicos, publicados no período de 2020 a 2025, selecionados a partir de critérios de relevância temática, atualidade e consonância com o objeto de estudo. As produções analisadas abordam temáticas como cultura digital, novos letramentos, ambientes virtuais de aprendizagem, jogos digitais, redes sociais, engajamento discente e uso pedagógico de plataformas interativas, como o Roblox.

Os procedimentos metodológicos envolveram leitura exploratória e seletiva do material, seguida do fichamento das principais ideias e da organização dos conteúdos em eixos temáticos, permitindo a identificação de conceitos recorrentes e perspectivas teóricas predominantes. A análise dos dados ocorreu de forma interpretativa, buscando compreender como os autores discutem a integração de diferentes linguagens — visual, sonora, textual e interativa — nos jogos digitais e nas redes sociais, bem como suas contribuições para práticas pedagógicas inovadoras.

As informações levantadas foram sistematizadas de maneira descritiva, priorizando a articulação entre os referenciais teóricos e os objetivos da pesquisa. Esse processo possibilitou a construção de uma reflexão crítica sobre os potenciais pedagógicos dos jogos digitais, especialmente do Roblox, enquanto ambientes multimodais que favorecem o engajamento, a interação social e a aprendizagem colaborativa no contexto educacional contemporâneo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise das produções acadêmicas selecionadas evidenciou que os jogos digitais e as redes sociais vêm sendo reconhecidos como importantes mediadores dos processos de ensino e aprendizagem na contemporaneidade. Os estudos apontam que essas mídias, quando utilizadas de forma planejada e intencional, favorecem práticas pedagógicas mais interativas, colaborativas e alinhadas à cultura digital vivenciada pelos estudantes. Nesse sentido, os jogos digitais destacam-se por integrar múltiplas linguagens e promover experiências de aprendizagem que ultrapassam os limites do ensino tradicional, centrado na transmissão de conteúdos.

Os resultados indicam que a multimodalidade presente nos jogos digitais contribui significativamente para o engajamento discente. A articulação entre imagens, sons, textos, movimentos e interações cria ambientes imersivos que estimulam a participação ativa dos estudantes e favorecem a compreensão de conceitos de forma contextualizada. Essa característica é apontada pelos autores como um fator que potencializa a aprendizagem significativa, uma vez que o estudante passa a construir o conhecimento por meio da experimentação, da resolução de desafios e da interação com outros sujeitos.

No que se refere ao Roblox, os estudos analisados destacam seu diferencial pedagógico ao possibilitar que os próprios estudantes sejam criadores de conteúdos, e não apenas consumidores. A criação de mundos virtuais, narrativas e desafios permite o desenvolvimento de competências cognitivas, comunicativas e sociais, como criatividade, pensamento crítico, cooperação e tomada de decisões. Além disso, o caráter social da plataforma favorece a interação entre os participantes, aproximando o ambiente educacional das dinâmicas observadas nas redes sociais digitais, marcadas pela troca constante de experiências e pela construção coletiva de sentidos.

Outro aspecto recorrente nos trabalhos analisados diz respeito ao papel do professor nesse processo. Os resultados apontam que a mediação docente é fundamental para que o uso de jogos digitais, como o Roblox, contribua efetivamente para a aprendizagem. O professor assume a função de orientador e facilitador, organizando situações de aprendizagem que estimulem a reflexão, a colaboração e a autonomia dos estudantes. A ausência de intencionalidade pedagógica pode reduzir o potencial educativo dessas ferramentas, limitando- as ao entretenimento.

Dessa forma, os resultados reforçam a ideia de que o uso pedagógico dos jogos digitais deve estar articulado aos objetivos educacionais e ao currículo, considerando as especificidades do contexto escolar e do público envolvido. Quando integrados de maneira crítica e planejada, esses recursos podem ampliar as possibilidades de comunicação, interação social e construção do conhecimento, contribuindo para práticas educativas mais significativas e contextualizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste estudo permitiu compreender que os jogos digitais e as redes sociais, enquanto expressões da cultura digital, apresentam um amplo potencial pedagógico quando utilizados de forma intencional no contexto educacional. A revisão bibliográfica evidenciou que ambientes multimodais, como o Roblox, favorecem a aprendizagem interativa, o engajamento discente e o desenvolvimento de competências essenciais para a formação de sujeitos críticos, criativos e socialmente integrados.

Ao possibilitar a integração de diferentes linguagens e promover experiências colaborativas, o Roblox aproxima a escola das práticas sociais contemporâneas, tornando

o processo de ensino e aprendizagem mais significativo e conectado à realidade dos estudantes. A plataforma destaca-se por estimular o protagonismo discente, a cooperação e a construção coletiva do conhecimento, elementos fundamentais para práticas pedagógicas alinhadas às demandas da educação atual.

Entretanto, o estudo também aponta que o potencial educativo dos jogos digitais depende diretamente da mediação docente e do planejamento pedagógico. O uso dessas ferramentas exige reflexão, formação continuada dos professores e clareza quanto aos objetivos educacionais, a fim de evitar uma utilização meramente recreativa ou descontextualizada. Assim, a tecnologia não substitui o papel do educador, mas amplia suas possibilidades de atuação.

Por fim, conclui-se que os jogos digitais, especialmente o Roblox, podem contribuir de maneira significativa para a inovação das práticas pedagógicas, desde que integrados de forma crítica e consciente ao contexto escolar. Este trabalho reforça a importância de novas pesquisas, inclusive de caráter empírico, que investiguem experiências concretas de uso dessas plataformas na educação, aprofundando a compreensão sobre seus impactos nos processos de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Bernadete; STRÖELE, Victor; SOUZA, Jairo Francisco de. Análise do engajamento dos alunos em ambientes virtuais de aprendizagem para detecção de comunidade. *In*: **Anais do XXXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)**. 2020.

ESCORCIO, Jalea dos Santos Silva et al. Uso de jogos digitais e recursos multimídia no desenvolvimento da comunicação e interação social. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 11, 2025.

MATTOS, Larissa de et al. Contribuições para o desenvolvimento de agentes pedagógicos conversacionais e sua integração a ambientes virtuais de aprendizagem. *In*: **Anais do XXXIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)**. 2022.

CAPARROZ, Luis Humberto et al. (Org.). **Pesquisas Contemporâneas na Educação Moderna**. v. 8. Formiga: Editora MultiAtual, 2025.

MEMES EDUCATIVOS COMO ESTRATÉGIA DE DEMOCRATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ESCOLA

Rayssa Carolina Costa Alves[107]

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[108]

INTRODUÇÃO

A cultura digital tem transformado significativamente as formas de produção, circulação e apropriação do conhecimento na sociedade contemporânea. No contexto escolar, esses movimentos impactam diretamente as práticas pedagógicas, especialmente no que diz respeito ao uso e criação de mídias digitais. Entre essas mídias, os memes se destacam como uma linguagem que combina humor, síntese e crítica social, tornando-se um dos formatos comunicacionais mais populares entre jovens e adultos.

Assim, compreender o potencial educativo dos memes e suas possibilidades de democratização do conhecimento é fundamental para pensar práticas pedagógicas alinhadas às culturas digitais. A partir desse cenário, questiona-se como os memes educativos podem ser utilizados como ferramenta pedagógica para favorecer a democratização do conhecimento no ambiente escolar, estabelecendo uma ponte entre o universo digital dos estudantes e os conteúdos curriculares. Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo analisar o potencial dos memes educativos como estratégia de democratização do conhecimento na escola, examinando como a sua linguagem, que integra humor e síntese, pode tornar o aprendizado mais acessível e significativo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A cultura digital tem sido objeto de estudo de diversos pesquisadores que analisam as transformações sociais decorrentes das tecnologias digitais. Jenkins (2009) descreve esse fenômeno como uma cultura participativa, caracterizada pela circulação ativa de

[107] Graduanda de licenciatura em Letras – Português e Espanhol, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), rayssa.alves@escolar.ifrn.edu.br.

[108] Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e professora do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br

conteúdos. Shifman (2013) define os memes como unidades culturais que se replicam e se transformam rapidamente nas redes. No campo educacional, Belloni (2009) e Moran (2015) destacam que as mídias digitais podem favorecer a democratização do conhecimento.

A convergência entre a cultura digital e a educação é o eixo central desta análise, visto que as novas mídias, como os memes, possibilitam práticas pedagógicas que estimulam a participação ativa e a construção coletiva do saber, como aponta Lévy (1999) ao discutir a cibercultura. Nesse contexto, a replicação rápida e a transformação inerente aos memes (Shifman, 2013) podem ser canalizadas para o ambiente escolar, auxiliando na síntese e assimilação de conceitos formais. Além disso, a relevância da intencionalidade pedagógica, defendida por autores como Freire (1996), é fundamental para que essa ferramenta seja usada de forma crítica e intencional.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa com abordagem descritivo-analítica. Foram selecionados quatro memes amplamente compartilhados em redes sociais. A seleção considerou relevância pedagógica, clareza comunicativa e potencial de democratização do conhecimento.

A coleta dos memes foi realizada em pesquisa direta mediante o tema escolhido, no navegador Microsoft Edge e na plataforma Pinterest, plataformas de grande alcance. A análise se deu por meio da definição de categorias, a saber: a) Análise da gramática da Língua Portuguesa (identificando a familiaridade com o universo estudantil); b) Conteúdo Histórico (verificando a relação direta com conceitos de disciplinas escolares; língua portuguesa e história do Brasil); e c) Análise de conteúdo matemático (avaliando a capacidade de ir além da informação, estimulando o humor mediante a charge). Essa abordagem permitiu compreender de que forma o humor e a síntese, característicos dos memes, funcionam como estratégias pedagógicas no ambiente escolar para a democratização do conhecimento.

MEMES ANALISADOS

Figura 1 – Meme 1

Fonte: Bing Image (2025).

Figura 2 – Meme 2

Fonte: Pinterest (2025).

Figura 3 – Meme 3

Fonte: Pinterest (2025).

Figura 4 – Meme 4

Fonte: Pinterest (2025).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos memes revelou que seu potencial educativo está relacionado à capacidade de traduzir conteúdos complexos em formatos breves e humorísticos. Os memes também favoreceram a síntese de conceitos escolares e a aproximação entre conteúdos e cotidiano.

Os resultados obtidos demonstram que a aplicação dos memes no ensino contribui significativamente para o engajamento dos estudantes e facilita a compreensão de conceitos escolares. Isso ocorre porque os memes funcionam como um poderoso

mediador cultural, estabelecendo conexões entre os conteúdos formais e as situações vivenciadas no cotidiano dos alunos. Ao quebrar a barreira da linguagem acadêmica tradicional com o uso do humor, o meme reforça seu potencial como uma ferramenta educativa eficaz para a democratização do conhecimento. A relevância comunicativa e o potencial crítico, categorias de análise consideradas, foram observados em todos os materiais selecionados, indicando uma forte aliança entre a cultura digital e a eficácia pedagógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam que os memes educativos possuem grande potencial para contribuir com a democratização do conhecimento. Sugere-se que futuras pesquisas explorem a produção de memes pelos estudantes.

Conclui-se que o uso pedagógico dos memes se mostra altamente pertinente para o desenvolvimento de práticas educativas que dialogam com a cultura digital. No entanto, é imprescindível que essa mediação seja realizada de forma crítica e intencional pelo professor, garantindo que o humor não sobreponha a seriedade do conteúdo. O emprego estratégico dos memes contribui para processos de ensino-aprendizagem mais dinâmicos, inclusivos e, sobretudo, democráticos. Como caminho para investigações futuras, sugere-se que sejam realizadas pesquisas que se concentrem na produção de memes pelos próprios estudantes, visando aprofundar o estudo da autoria e do protagonismo juvenil nesse processo.

REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza. **Mídias e educação**. Campinas: Autores Associados, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.

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

MORAN, José. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015.

SHIFMAN, Limor**. Memes in digital culture**. Cambridge: MIT Press, 2013.

O POTENCIAL PEDAGÓGICO DAS REDES SOCIAIS DIGITAIS (INSTAGRAM, YOUTUBE E TIKTOK) NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Ellen de Souza Rocha

INTRODUÇÃO

Na atualidade, as tecnologias digitais constituem-se uma ferramenta muito presente na vida dos jovens, influenciando práticas comunicativas, culturais e educacionais. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2024), em 2023 cerca de 88% da população de 10 anos ou mais utilizaram internet e 97,6% dos estudantes de redes privadas e 89,1% de estudantes da rede pública utilizaram a internet nesse mesmo ano. Esses dados mostram como as tecnologias digitais estão presentes no cotidiano escolar e também mostram como o uso dessas redes sociais vem se tornando cada vez mais naturalizado entre crianças e adolescentes.

Além disso, o IBGE (2024) ainda mostra que o equipamento mais utilizado para acessar a internet por esses adolescentes foi o telefone móvel, destacando como esse dispositivo é predominante entre os estudantes. Segundo a RD station (2025), o Brasil é o 5º país em que as pessoas passam mais horas nas redes sociais por dia, tendo no top 5 de redes sociais mais utilizados, os aplicativos como WhatsApp, YouTube, Instagram, Facebook e TikTok.

Plataformas como Instagram, YouTube e TikTok, inicialmente criadas para o entretenimento e para a interação social, hoje em dia estão sendo utilizadas de diversas formas, inclusive como ambientes de aprendizagem, especialmente quando se considera a facilidade do acesso, à linguagem dinâmica e a diversidade de recursos audiovisuais que oferecem. No contexto do ensino da Matemática, essas mídias têm se mostrado ferramentas pedagógicas potenciais, capazes de aproximar os estudantes dos conteúdos, por meio de explicações curtas, representações visuais, resoluções de problemas, relações da teoria com o cotidiano e estratégias que dialoguem diretamente com o seu modo de linguagem e uso de tecnologias.

Segundo Rodrigues et al. (2021), as redes sociais são consideradas indispensáveis no meio acadêmico e escolar, sendo ferramentas capazes de melhorar o envolvimento do aluno com os conhecimentos escolares e também de fomentar o contato direto entre os alunos. Assim, a crescente inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar, impulsionada pelo uso massivo por parte dos alunos, é vista como uma ferramenta pedagógica e metodológica que, se for utilizada de forma correta e consciente, se torna uma grande aliada no processo de ensino-aprendizagem.

No ensino da matemática, uma disciplina considerada chata e difícil por grande parte dos estudantes, o uso dessas redes sociais digitais surge como um método inovador e complementar, podendo ser utilizado para aumentar o engajamento e motivação desses alunos. Nesse sentido, Almeida e Silva (2025) destacam que:

> Nesse cenário, as redes sociais surgem como uma alternativa promissora, por se articularem às práticas comunicacionais já incorporadas ao cotidiano dos estudantes (Almeida; Silva, 2025, p. 6).

Dessa forma, percebe-se que a presença das redes sociais digitais no cotidiano dos alunos, não pode ser ignorada pelo ambiente escolar, especialmente no ensino da Matemática. Diante disso, torna-se essencial compreender como as redes sociais digitais podem contribuir para práticas educativas mais significativas e conectadas à realidade dos alunos. A Matemática, vista como uma disciplina distante e abstrata, pode tomar novos sentidos com o uso dessas redes sociais, com a utilização de vídeos curtos, animações geométricas, de gráficos e também com materiais produzidos por professores e pesquisadores científicos para essas redes, tal que os alunos podem ter acesso vitalício a esses materiais.

Além do potencial de aproximação, as redes sociais também motivam uma aprendizagem autônoma, uma vez que permitem aos alunos voltarem ao conteúdo sempre que precisarem, assistirem aos conteúdos no seu próprio ritmo e interagirem com diferentes formas de explicação. No YouTube, os alunos conseguem ter acesso a vídeos mais longos e explicativos, enquanto no Instagram e TikTok, podem acessar vídeos mais curtos, voltados para resolução de problemas, vídeos imediatistas e animações de conceitos mais abstratos, dando capacidade a esses alunos de conseguirem visualizar determinados conceitos. Essas possibilidades de abordagens ampliam as chances de

compreensão e, consequentemente, podem contribuir para a redução não apenas das dificuldades, mas também da resistência para a disciplina.

Diante desse cenário, este estudo propõe analisar o potencial pedagógico das redes sociais digitais no ensino da Matemática, buscando entender de que forma esses ambientes podem contribuir para uma aprendizagem mais integradora, dinâmica e engajada. Ao explorar as possibilidades e vantagens oferecidas por essas plataformas, espera-se contribuir para a construção de metodologias que estejam alinhadas com a realidade dos estudantes e que favoreçam o desenvolvimento de competências matemáticas de maneira acessível e atrativa. Assim, a investigação busca responder como as redes sociais podem ser utilizadas de forma consciente e estratégica para transformar a experiência de ensino-aprendizagem da Matemática na escola.

O CENÁRIO DA CULTURA DIGITAL E A EDUCAÇÃO

A atualidade é marcada pela intensa presença das tecnologias digitais na vida cotidiana, especificamente entre a juventude. Hoje a sociedade é moldada pela cultura digital, um fenômeno que reconfigurou as práticas sociais, comunicativas e, consequentemente, as educacionais. A introdução desse trabalho mostra como as redes sociais estão presentes na vida dos estudantes, ao citar dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024), que apontam para a ampla utilização da internet e de dispositivos móveis pela população jovem. O celular, em particular, é um aparelho que surge como principal meio para ter acesso à rede, tornando-se um artefato sempre presente na vida dos estudantes.

A imersão tecnológica marcada pelo uso das redes sociais continuamente, exige uma resposta das instituições escolares. Ignorar a realidade dos alunos é criar um abismo entre o universo em que eles vivem com o ambiente de ensino-aprendizagem. A escola como um todo, e mais especificamente o ensino da matemática, devem se articular com essa nova linguagem e com o interesse dos alunos, para que o processo de ensino-aprendizagem se torne, de fato, significativo.

A necessidade da articulação da escola com a cultura digital não se restringe a mera adoção de ferramentas, mas exige uma mudança nas práticas pedagógicas e uma abordagem para o letramento. A cultura digital, segundo Kenski (2018), é um termo que

define o momento atual da humanidade, onde o uso de meios digitais de informação e comunicação se expandiu e permeia processos amplos em todos os setores da sociedade. Para educação, isso implica em ir além da inclusão digital, focando no desenvolvimento do letramento digital e na formação para cidadania digital (Costa, 2019).

Nesse contexto de transformação, a própria prática docente é questionada. A cultura digital impõe uma reconfiguração profunda das práticas pedagógicas, exigindo que o professor atue como mediador de novas ambiências de aprendizagem, onde a informação é ubíqua e a construção do conhecimento é colaborativa (BARTOLOMÉ et al. 2024). Isso significa que além de focar na transmissão do conteúdo, deve focar no desenvolvimento de competências que permitam ao aluno navegar, selecionar e produzir conhecimento de forma crítica no ambiente digital.

Ademais, o letramento digital assume um papel importante como base para a formação ética e social do estudante. O fortalecimento do letramento informacional e digital é indispensável para a inclusão social, a cidadania digital e a preparação dos indivíduos para atuar de forma crítica e ética na sociedade em rede (Piacenti, 2025). Portanto, a escola deve capacitar o aluno não apenas a usar as tecnologias, mas para compreender suas implicações sociais, éticas e políticas.

Em suma, a articulação entre cultura digital e a educação, especialmente no ensino da matemática, exige uma resposta pedagógica que use as ferramentas do aluno ao seu favor. A próxima seção aprofundará essa discussão, examinando como as ferramentas mais presentes no cotidiano dos alunos, as redes sociais digitais, podem ser integradas de forma pedagógica e transformadora no ensino de Matemática.

AS REDES SOCIAIS DIGITAIS E SUA RELEVÂNCIA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

A constatação da intensa presença das redes sociais na vida dos estudantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024), impõe a necessidade de investigar o potencial pedagógico desses ambientes no contexto do ensino da Matemática. Longe de serem apenas espaços de entretenimento e interação social, as redes sociais digitais surgem como ferramentas, que se integradas de forma estratégica,

podem melhorar a dinâmica da sala de aula e tornar o aprendizado da Matemática, um conteúdo considerado difícil por grande parte dos estudantes, fácil e acessível.

A disciplina de Matemática é frequentemente percebida pelos estudantes como abstrata e desinteressante, o que historicamente contribui para altos índices de evasão e baixo desempenho. Segundo o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa, 2022), o Brasil ocupa posições baixas em matemática, com 73% dos alunos de 15 anos abaixo do nível básico de proficiência, associado a fatores como falta de engajamento e dificuldade em visualizar conceitos abstratos. Essa percepção negativa é agravada pela abordagem tradicional, centrada em aulas expositivas e exercícios repetitivos, que distam da cultura digital dos jovens.

Nesse contexto, as redes sociais digitais – como Instagram, TikTok e YouTube – oferecem recursos audiovisuais dinâmicos que humanizam a Matemática. Vídeos curtos com animações geométricas, resoluções de problemas do cotidiano e desafios interativos aproximam o abstrato do concreto, promovendo engajamento. Por exemplo, perfis como @matematicaem1minuto (Instagram) ou canais como "Matemática Rio" (YouTube) utilizam uma linguagem mais acessívell e efeitos visuais para explicar frações ou funções quadráticas, que se alinha com o ritmo do consumo digital dos alunos

Além disso, na atualidade, muitos professores utilizam essas redes sociais digitais como espaço para produção e disseminação do conhecimento. Tem-se tornado cada vez mais comum encontrar vídeos de docentes explicando conteúdos de Matemática e de outras áreas do conhecimento nessas plataformas. Embora, neste trabalho, o foco esteja na propagação do conhecimento voltada ao ensino básico da Matemática, destaca-se que essas redes também vêm sendo utilizadas em diferentes níveis de ensino, incluindo a graduação e a pós-graduação, como os programas de mestrado e doutorado, especialmente em ações de divulgação científica, aprofundamento conceitual e apoio à formação acadêmica.

Dessa forma, pesquisas no campo da Educação Matemática indicam que o uso pedagógico das redes sociais digitais, quando planejado e articulado aos objetivos de ensino, pode contribuir para o engajamento dos estudantes, a aprendizagem colaborativa e a compreensão de conceitos matemáticos abstratos (Almeida; Silva, 2025). No entanto, a efetividade dessas ferramentas depende da formação docente e do uso crítico das tecnologias, de modo que as redes sociais não substituam o ensino formal, mas atuem

como recursos complementares que favoreçam práticas pedagógicas mais dinâmicas, contextualizadas e alinhadas à cultura digital dos estudantes (Vasconcelos; Oliveira, 2023).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa adotou uma abordagem qualitativa exploratória, com caráter bibliográfico com objetivo de analisar o potencial pedagógico das redes sociais digitais no ensino da Matemática. A escolha dessa abordagem permite compreender, de forma reflexiva, como essas plataformas podem contribuir para práticas educativas mais significativas.

O estudo foi desenvolvido por meio de levantamento bibliográficos em artigos científicos, dissertações e documentos oficiais relacionados à cultura digital, às tecnologias educacionais e ao ensino da Matemática. As buscas foram realizadas em bases acadêmicas e em publicações da área da Educação e da Educação Matemática.

Os materiais selecionados foram analisados de forma crítica, considerando sua relevância, atualidade e contribuição para a temática investigada. A análise possibilitou identificar conceitos, possibilidades pedagógicas e desafios relacionados ao uso das redes sociais digitais no contexto educacional.

Por fim, os dados obtidos foram organizados e interpretados de modo a subsidiar reflexões sobre o uso consciente e planejado das redes sociais digitais como recursos pedagógicos complementares no ensino da Matemática

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise realizada, observa-se que as redes sociais digitais, Instagram, YouTube e TikTok, possuem um potencial pedagógico significativo para o ensino da Matemática, especialmente quando utilizadas de forma planejada e estratégica. Esses ambientes oferecem recursos visuais, vídeos curtos, além de promoverem maior engajamento e motivação dos estudantes, aproximando conceitos abstratos do cotidiano e da linguagem que eles já utilizam no seu dia a dia.

Essa integração se revela particularmente relevante no contexto da cultura digital em que os jovens brasileiros estão inseridos, onde o celular predomina como dispositivo de acesso à internet. A pesquisa identificou que vídeos explicativos no YouTube permitem revisões autônomas, aprofundadas e vitalícias, enquanto Instagram e TikTok favorecem animações rápidas de geometria, frações, funções e resoluções de problemas de forma prática, humanizando a disciplina tradicionalmente vista como distante e desafiadora.

Além disso, constatou-se que o uso pedagógico das redes sociais digitais pode contribuir para a redução da resistência dos estudantes em relação à Matemática e para a diminuição da evasão escolar, ao apresentar os conteúdos de forma mais acessível, contextualizada e alinhada à linguagem atual. A possibilidade de acesso contínuo aos materiais, a diversidade de abordagens, diferentes níveis e formas de explicações, permitindo acesso a explicações mais teóricas ou práticas e visuais amplia as oportunidades de compreensão e favorece a aprendizagem autônoma.

Por fim, o estudo reforça que os uso dessas redes sociais digitais tem pontencial significativo e positivo no ensino da Matemática. O uso consciente das redes sociais no ambiente escolar é capaz de promover um avanço considerável tanto na qualidade de ensino, quanto nos dados do baixo rendimento na área das exatas. Assim, sugere-se que novas pesquisas foquem na formação continuada dos professores, mostrando como a capacitações de profissionais para utilizarem essas ferramentas pode elevar as práticas pedagógicas e fomentar uma educação mais conectada à realidade dos estudantes

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rania Silva; SILVA, Jonson Ney Dias da. Redes Sociais e Ensino de Matemática: um estudo bibliográfico de pesquisas publicadas no período de 2014 a 2023. **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 6, n. 1, e202522, 2025. DOI: 10.47207/rbem.v6i1.23972. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/baeducmatematica/article/view/23972. Acesso em: 18 nov. 2025.

BARTOLOMÉ, António et al. **Educação na cultura digital**: novas ambiências de aprendizagem e implicações para a formação de professores. Perspectiva, Florianópolis, v. 39, n. 3, p. 79-801, jul./set. 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/355385051_Educacao_na_cultura_digital_

novas_ambiencias_de_aprendizagem_e_implicacoes_para_a_formacao_de_profes sores Acesso em: 20 nov. 2025.

COSTA, D. **A educação para a cidadania digital na escola**: análise multidimensional da atuação dos professores enquanto mediadores da cultura digital nos processos de ensino e de aprendizagem. Disponível em: https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/22263/2/Daniela%20Costa.pdf. Acesso em: 20 nov. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Em 2023, 88,0% das pessoas com 10 anos ou mais utilizaram Internet. Agência de Notícias – IBGE**, 16 ago. 2024. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41026-em-2023-87-2-das-pessoas-com-10-anos-ou-mais-utilizaram-internet Acesso em: 14 nov. 2025.

KENSKI, Vani Moreira. Cultura digital. *In*: MILL, Daniel (org.). **Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância**. Campinas: Papirus, 2018. p. 174.

PIACENTI, M. R. A relação do letramento informacional e digital no contexto da educação. **Revista Delos: Desenvolvimento e Sociedade**, v. 18, n. 1, p. 1-15, 2025. Disponível em: https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/4547/2547. Acesso em: 20 nov. 2025.

PISA. **Resultados do PISA 2022**: competências para a vida futura. Paris: OECD, 2022. Disponível em: https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2022-results.htm. Acesso em: 25 nov. 2025.

RD Station. **Confira quais são as redes sociais mais usadas no Brasil**. RD Station, 2025. Disponível em: https://www.rdstation.com/blog/marketing/redes-sociais-mais-usadas-no-brasil/ . Acesso em: 14 nov. 2025.

RODRIGUES. Walace et al. A utilização das redes sociais na educação: o caso do Instagram. **Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa**, ano VIII, v. 8, n. 2, p. 215-226, 2021. Disponível em: https://share.google/lzpPE9StyPz9imchF. Acesso em: 17 nov. 2025.

VASCONCELOS, Joaquim Pedro Ribeiro; OLIVEIRA, Alessandro Silva de. Redes sociais digitais no contexto da prática pedagógica no Ensino Médio. **Revista Triângulo**, v. 16, n. 1, 2023. Disponível em: https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/6806. Acesso em: 02 dez. 2025.

AS MÍDIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Camily Fernanda da Silva da Cunha[109]
Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[110]

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea encontra-se profundamente marcada pela presença das tecnologias digitais da informação e comunicação, que influenciam diretamente as formas de interação social, produção cultural e construção do conhecimento. No campo educacional, essas transformações impõem novos desafios à escola e aos profissionais da educação, exigindo a ressignificação das práticas pedagógicas tradicionais e a incorporação de diferentes mídias ao processo de ensino e aprendizagem.

As mídias digitais passaram a ocupar um espaço central no cotidiano dos estudantes, que utilizam smartphones, tablets, computadores, redes sociais, jogos digitais e plataformas virtuais como meios de comunicação, informação e entretenimento. Diante dessa realidade, a escola não pode permanecer alheia às mudanças provocadas pela cultura digital, sob pena de distanciar-se das experiências e linguagens que fazem parte da vida dos educandos.

O III SEMEI, ao propor como tema geral "Cultura Digital e Formação Docente: Desafios para a Educação Midiática Contemporânea", evidencia a necessidade de refletir sobre o papel das mídias na formação humana e escolar. Nesse contexto, o Grupo Temático 5, que aborda as diferentes mídias e seu potencial pedagógico, oferece um espaço relevante para discutir como esses recursos podem contribuir para práticas educativas mais dinâmicas, inclusivas e significativas.

Assim, o presente resumo estendido tem como objetivo analisar o potencial pedagógico das mídias digitais no processo de ensino e aprendizagem, destacando suas contribuições para a mediação do conhecimento, bem como os desafios enfrentados pelos

[109] Graduanda em Licenciatura em Português e Espanhol – Instituto Federal do Rio grande do Norte. E-mail: camilycunha509@gmail.com.
[110] Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, docente no Instituto Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br.

professores na integração dessas ferramentas ao contexto escolar. Busca-se compreender de que forma diferentes mídias podem favorecer a aprendizagem ativa, o protagonismo discente e a construção crítica do saber.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de ampliar o debate sobre o uso consciente, ético e pedagógico das mídias digitais na educação, considerando tanto suas possibilidades quanto suas limitações. Ao refletir sobre esse tema, pretende-se contribuir para a formação docente e para o fortalecimento de práticas educativas alinhadas às demandas da cultura digital.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A reflexão acerca das mídias digitais no contexto educacional exige a compreensão das transformações históricas, sociais e culturais que marcam a contemporaneidade. A chamada cultura digital redefine as formas de comunicação, interação e produção do conhecimento, impactando diretamente os processos de ensino e aprendizagem. Segundo Lévy (1999, p. 45), a cibercultura caracteriza-se pela interconexão em rede, pela inteligência coletiva e pela circulação ampliada de informações, elementos que modificam profundamente a relação dos sujeitos com o saber.

Nesse cenário, a escola passa a ocupar um papel estratégico, pois deve promover não apenas o acesso às tecnologias, mas também o desenvolvimento de competências críticas para o uso consciente das mídias. Moran (2015, p. 41) destaca que as tecnologias digitais, quando integradas ao currículo de forma pedagógica, possibilitam metodologias mais participativas, colaborativas e centradas no estudante, rompendo com modelos tradicionais baseados exclusivamente na transmissão de conteúdos.

Mídias digitais e práticas pedagógicas

As mídias digitais configuram-se como ferramentas pedagógicas que ampliam as possibilidades didáticas em sala de aula. Recursos como vídeos, plataformas digitais, podcasts e materiais multimodais favorecem a diversificação das estratégias de ensino, tornando o processo educativo mais dinâmico e atrativo. Conforme Kenski (2012, p. 67),

o uso pedagógico das tecnologias deve estar associado a objetivos claros de aprendizagem, evitando práticas meramente instrumentais e descontextualizadas.

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) destacam-se nesse contexto por possibilitarem a organização sistematizada de conteúdos didáticos, atividades avaliativas e diferentes formas de interação entre professores e alunos. Por meio de recursos como fóruns, chats, videoaulas, materiais multimodais e acompanhamento do desempenho discente, esses ambientes favorecem uma aprendizagem mais dinâmica e participativa. Além disso, os AVA contribuem significativamente para a flexibilização do tempo e do espaço escolar, permitindo que os estudantes acessem os conteúdos de acordo com seus próprios ritmos e necessidades. Dessa forma, tornam-se fundamentais para a consolidação de modalidades híbridas de ensino, nas quais se articulam momentos presenciais e virtuais, ampliando as possibilidades de mediação pedagógica, autonomia discente e personalização do processo educativo (Valente, 2014).

Redes sociais e educação

As redes sociais digitais, amplamente utilizadas pelos estudantes, também apresentam potencial pedagógico quando mediadas de forma crítica. Elas possibilitam a produção colaborativa de conteúdos, o compartilhamento de informações e o diálogo entre os sujeitos. Contudo, seu uso educativo exige planejamento e acompanhamento docente, a fim de evitar dispersões e garantir intencionalidade pedagógica.

De acordo com Bacich e Moran (2018), as redes sociais podem contribuir para o desenvolvimento da autoria, da criatividade e do pensamento crítico, desde que integradas ao currículo e utilizadas como espaços de aprendizagem significativa, mediados intencionalmente pelo professor.

Jogos digitais e aprendizagem

Os jogos digitais constituem outra mídia relevante no contexto educacional, especialmente por promoverem a aprendizagem baseada em desafios, resolução de problemas e tomada de decisões. Gee (2007, p. 34) ressalta que os jogos favorecem o

engajamento dos estudantes, estimulando a participação ativa, a resolução de problemas e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais.

Nesse sentido, os jogos digitais e simuladores podem ser utilizados como recursos pedagógicos capazes de contextualizar conteúdos e tornar a aprendizagem mais significativa, desde que estejam alinhados aos objetivos educacionais e ao planejamento didático.

Formação docente e uso das mídias

A integração das mídias digitais à prática pedagógica demanda uma formação docente sólida e contínua. Não basta ao professor dominar os aspectos técnicos das ferramentas; é necessário compreender suas implicações pedagógicas, éticas e sociais. Conforme Kenski (2012) e Moran (2015), a ausência dessa formação pode resultar em usos superficiais das tecnologias, sem impacto significativo na aprendizagem.

Dessa forma, a formação docente deve contemplar a educação midiática, preparando o professor para atuar de maneira crítica e consciente como mediador do conhecimento em contextos digitais. Isso implica o desenvolvimento de competências que permitam ao docente selecionar, analisar e utilizar recursos midiáticos de forma pedagógica, ética e responsável, bem como orientar os estudantes quanto ao uso crítico das informações veiculadas nos diferentes meios digitais. Ao promover práticas educativas críticas e reflexivas, o professor contribui para a formação de sujeitos autônomos, capazes de interpretar, questionar e produzir conteúdos de forma consciente, fortalecendo o papel da escola frente aos desafios impostos pela cultura digital.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, de cunho bibliográfico, desenvolvida a partir da análise de livros, artigos científicos, dissertações e documentos oficiais que abordam a relação entre mídias digitais e educação. A pesquisa bibliográfica permitiu o levantamento de diferentes perspectivas teóricas sobre o potencial pedagógico das mídias no contexto escolar.

Os procedimentos metodológicos envolveram a leitura exploratória, com o objetivo de identificar os principais autores e conceitos relacionados ao tema; a leitura analítica, visando compreender os argumentos centrais das obras selecionadas; e a leitura interpretativa, que possibilitou estabelecer relações entre os referenciais teóricos e a realidade educacional contemporânea.

A escolha pela abordagem bibliográfica justifica-se pela necessidade de compreender os fundamentos teóricos que sustentam o uso das mídias digitais na educação, bem como identificar desafios e possibilidades apontados pela literatura especializada. A análise dos materiais permitiu a construção de uma reflexão crítica e fundamentada sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos estudos evidencia que as mídias digitais apresentam um amplo potencial pedagógico quando integradas de forma planejada e intencional às práticas educativas. Observa- se que recursos como vídeos educativos, podcasts, plataformas digitais, jogos e redes sociais contribuem para tornar o processo de ensino mais dinâmico e atrativo, favorecendo o engajamento dos estudantes.

Os resultados apontam que o uso das mídias pode promover a aprendizagem colaborativa, uma vez que estimula a interação entre os alunos e a construção coletiva do conhecimento. Além disso, as tecnologias digitais possibilitam a diversificação das estratégias de ensino, atendendo a diferentes estilos e ritmos de aprendizagem.

Entretanto, os estudos também revelam desafios significativos, como a desigualdade de acesso às tecnologias, a falta de infraestrutura nas escolas e a insuficiência de formação continuada para os professores. Esses fatores podem limitar o uso efetivo das mídias e comprometer seu potencial pedagógico.

Outro aspecto relevante refere-se à necessidade de desenvolver uma abordagem crítica das mídias, que possibilite aos estudantes compreender os discursos e interesses presentes nos conteúdos digitais. A educação midiática torna-se, assim, fundamental para a formação de sujeitos críticos, capazes de utilizar as mídias de forma consciente e responsável.

Dessa forma, os resultados indicam que o potencial pedagógico das mídias digitais está diretamente relacionado à mediação docente, à intencionalidade pedagógica e à integração dessas ferramentas ao currículo escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as mídias digitais desempenham um papel significativo na educação contemporânea, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem. Quando utilizadas de forma crítica e planejada, essas ferramentas contribuem para a construção de práticas pedagógicas mais inovadoras, participativas e significativas.

Entretanto, para que esse potencial seja efetivamente explorado, é imprescindível investir na formação docente, na melhoria da infraestrutura tecnológica das escolas e na promoção de uma educação midiática crítica. A integração das mídias ao contexto escolar deve ir além do uso instrumental, buscando promover a autonomia, o protagonismo discente e a reflexão crítica.

Por fim, sugere-se que futuras pesquisas aprofundem a análise de experiências pedagógicas com o uso de diferentes mídias em sala de aula, contribuindo para o fortalecimento de práticas educativas alinhadas às demandas da cultura digital.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

GEE, James Paul. **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2007.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2012.

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

MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2015.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon, Bradford**, v. 9, n. 5, p. 1–6, 2001.

SANTAELLA, Lucia. **Cultura digital e educação**: desafios contemporâneos. São Paulo: Paulus, 2013.

VALENTE, José Armando. **Educação a distância e educação presencial**: convergências e divergências. Campinas: Unicamp, 2014.

TEXTOS MULTIMODAIS E FORMAÇÃO CRÍTICA NA CULTURA DIGITAL: O USO PEDAGÓGICO DAS MÍDIAS NO ENSINO MÉDIO

Verônica Alves de Lira[111]

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[112]

INTRODUÇÃO

A intensificação do uso das tecnologias digitais e das mídias no cotidiano social tem provocado profundas transformações nas formas de comunicação, produção de sentidos e circulação de discursos, impactando diretamente os processos de ensino e aprendizagem. No contexto educacional contemporâneo, marcado pela cultura midiática e pela convergência de linguagens, a escola é desafiada a ressignificar suas práticas pedagógicas, especialmente no ensino de Linguagens, de modo a dialogar com os repertórios culturais e comunicacionais dos estudantes.

As mídias digitais — como redes sociais, vídeos, podcasts, memes, fotografias e histórias em quadrinhos — configuram-se como espaços privilegiados de produção discursiva, nos quais circulam textos multimodais que articulam linguagem verbal, visual, sonora e audiovisual. Esses textos, amplamente consumidos e produzidos pelos jovens, influenciam suas formas de ler, escrever, interpretar e posicionar-se criticamente diante do mundo, o que torna imprescindível sua inserção reflexiva no espaço escolar.

A incorporação pedagógica dessas mídias, entretanto, não deve ocorrer de forma acrítica ou meramente instrumental. Exige do professor uma mediação consciente, fundamentada teoricamente, capaz de problematizar os discursos digitais e promover práticas de letramento que favoreçam a formação crítica, ética e cidadã. Nesse sentido, a produção de textos multimodais pode constituir uma estratégia potente para o ensino de Linguagens no ensino médio, desde que articulada à análise discursiva e à reflexão sobre os sentidos produzidos na cultura midiática.

O presente trabalho tem como objetivo refletir sobre o uso pedagógico de diferentes mídias digitais e da produção de textos multimodais como estratégia para o

[111] Mestra, IFRN, veronicaallira@gmail.com
[112] Professora Doutora, IFRN, andrezza.tavares@ifrn.edu.br.

ensino de Linguagens no ensino médio, com ênfase na formação crítica dos estudantes diante dos discursos que circulam nas redes sociais. A pesquisa emerge de problematizações desenvolvidas no âmbito do componente curricular **Teorias e Práticas do Ensino e Aprendizagem**, espaço formativo dedicado à articulação entre fundamentos teóricos e experiências pedagógicas voltadas à elaboração de produtos educacionais na Educação Profissional.

O estudo ancora-se em práticas pedagógicas vivenciadas no ensino médio da rede pública, nas quais foram desenvolvidas atividades de leitura, análise e produção de textos multimodais a partir de mídias digitais presentes no cotidiano discente. Ao articular reflexão teórica e prática docente, o trabalho insere-se no **Grupo Temático 5 do III SEMEI**, contribuindo para o debate sobre educação midiática, formação docente e ensino de Linguagens na contemporaneidade.

A pesquisa basea-se ainda nos estudos da professora **Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares**, cuja atuação acadêmica e investigativa na área de mídias educacionais, tecnologias digitais e práticas pedagógicas inovadoras fundamenta e fortalece o diálogo deste trabalho com os princípios do evento e com as discussões contemporâneas sobre cultura digital e formação crítica.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica deste trabalho articula contribuições de estudos que discutem a cultura digital, as mídias educacionais, os textos multimodais e os processos de letramento no contexto escolar contemporâneo. Parte-se do entendimento de que as práticas pedagógicas com mídias não podem ser compreendidas apenas como estratégias técnicas, mas como ações formativas que envolvem disputas de sentidos, produção discursiva e construção de subjetividades, exigindo do professor uma atuação crítica e mediadora.

Cultura digital, mídias educacionais e formação docente

A cultura digital tem redefinido profundamente as formas de interação social, produção de conhecimento e circulação de discursos, impactando diretamente a escola e

os processos de ensino e aprendizagem. Segundo Lévy (1999), a cibercultura configura-se como um conjunto de práticas, valores e modos de pensamento que emergem a partir da expansão das tecnologias digitais e da interconexão em rede. Nesse contexto, as mídias deixam de ser apenas canais de transmissão de informações para se tornarem espaços de produção colaborativa de sentidos.

Jenkins (2009) amplia essa discussão ao tratar da cultura da convergência, destacando que diferentes linguagens, plataformas e mídias se articulam de forma integrada, promovendo novas formas de participação e engajamento dos sujeitos. Para o autor, os indivíduos deixam de ocupar uma posição meramente passiva diante dos conteúdos midiáticos e passam a atuar como produtores, remixadores e disseminadores de discursos, fenômeno que se reflete diretamente nas práticas comunicativas dos estudantes.

No âmbito educacional, essa realidade impõe desafios à formação docente, uma vez que o professor precisa compreender criticamente o funcionamento das mídias digitais e seus efeitos sobre a aprendizagem. Selwyn (2017) alerta para a necessidade de superar visões tecnicistas e deterministas das tecnologias na educação, defendendo uma abordagem crítica que considere os contextos sociais, políticos e culturais nos quais essas mídias são utilizadas. Assim, o uso pedagógico das mídias deve estar ancorado em objetivos formativos claros e em uma mediação docente consciente.

Nessa perspectiva, as mídias educacionais assumem papel central na formação crítica dos estudantes, desde que incorporadas ao currículo como objetos de reflexão e não apenas como ferramentas auxiliares. Essa concepção dialoga diretamente com o interesse do III SEMEI em socializar pesquisas que emergem de problematizações desenvolvidas no componente curricular **Teorias e Práticas do Ensino e Aprendizagem**, espaço que privilegia a articulação entre teoria, prática e produção de conhecimento no âmbito da Educação Profissional.

Textos multimodais, multiletramentos e ensino de Linguagens

A ampliação das práticas comunicativas na cultura digital trouxe à tona a centralidade dos textos multimodais, caracterizados pela articulação de diferentes modos semióticos, como linguagem verbal, imagens, sons, cores e movimentos. Kress e van

Leeuwen (2006) destacam que a multimodalidade redefine os processos de significação, exigindo novas competências de leitura e produção textual, que ultrapassam o domínio exclusivo da escrita alfabética.

No campo educacional, essa discussão é aprofundada pelos estudos sobre multiletramentos, especialmente a partir das contribuições de Rojo (2012), que defende a necessidade de práticas pedagógicas capazes de contemplar a diversidade cultural e semiótica presente nas sociedades contemporâneas. Para a autora, ensinar Língua Portuguesa na atualidade implica reconhecer os múltiplos letramentos que circulam nos ambientes digitais e promover situações de aprendizagem que valorizem essas práticas sociais de linguagem.

Magda Soares (2002) e Angela Kleiman (2005) também contribuem para esse debate ao compreenderem o letramento como um fenômeno social e histórico, relacionado às práticas concretas de uso da leitura e da escrita em diferentes contextos. Ao transpor esse conceito para o ambiente digital, torna-se evidente a necessidade de formar estudantes capazes de interpretar criticamente textos multimodais e de produzir sentidos de forma ética e responsável nas mídias.

Nesse sentido, a produção de textos multimodais — como vídeos, memes, quadrinhos, podcasts e fotografias — pode constituir uma estratégia pedagógica potente no ensino de Linguagens, desde que acompanhada de reflexão crítica sobre os discursos produzidos e consumidos. Mais do que estimular a criatividade, essas práticas possibilitam o desenvolvimento da autoria, da argumentação e da consciência discursiva dos estudantes, aspectos fundamentais para a formação cidadã.

Discursos digitais, redes sociais e formação crítica

As redes sociais digitais configuram-se como espaços privilegiados de circulação de discursos, nos quais se manifestam valores, ideologias, identidades e relações de poder. Sob a perspectiva bakhtiniana, a linguagem é compreendida como prática social e dialógica, constituída na interação entre sujeitos historicamente situados (Bakhtin; Volochinov, 2014). Assim, os discursos digitais não podem ser analisados de forma isolada, mas como produções atravessadas por contextos sociais, culturais e políticos.

Van Dijk (2015) contribui para essa análise ao destacar a relação entre discurso e poder, evidenciando como determinadas narrativas são legitimadas enquanto outras são silenciadas nos espaços midiáticos. No ambiente das redes sociais, essa dinâmica se intensifica, uma vez que os discursos são mediadores por algoritmos, lógicas de visibilidade e interesses econômicos, o que reforça a necessidade de uma educação voltada para a leitura crítica desses textos.

Autores como Molaro (2021) e Lima (2024) ressaltam que os discursos digitais frequentemente reproduzem práticas de desinformação, discurso de ódio e violência simbólica, impactando diretamente a formação dos jovens. Diante desse cenário, o papel da escola torna-se fundamental na mediação desses conteúdos, promovendo práticas pedagógicas que incentivem a análise discursiva, a problematização dos sentidos e a construção de posicionamentos críticos.

As contribuições de Liliane Câmara e Andrezza Tavares reforçam que a formação crítica dos estudantes passa, necessariamente, pela inserção consciente das mídias digitais no currículo, compreendendo-as como objetos de estudo e espaços de produção de conhecimento. Ao integrar a análise de discursos digitais e a produção de textos multimodais ao ensino de Língua Portuguesa, o professor fortalece o letramento digital crítico e contribui para a formação de sujeitos capazes de atuar de forma ética e responsável na cultura midiática contemporânea.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza aplicada, desenvolvida a partir de práticas pedagógicas realizadas no contexto do ensino médio da rede pública estadual. A opção por essa abordagem justifica-se pelo interesse em compreender e refletir sobre processos formativos mediados por mídias digitais, considerando as experiências vivenciadas em sala de aula, os sentidos atribuídos pelos estudantes às atividades propostas e os efeitos pedagógicos observados ao longo do desenvolvimento das práticas.

O estudo emerge de problematizações construídas no âmbito do componente curricular **“Teorias e Práticas do Ensino e Aprendizagem”**, espaço formativo voltado à articulação entre fundamentos teóricos e experiências didático-pedagógicas, com foco

na elaboração de produtos educacionais e na reflexão sobre práticas docentes na Educação Profissional. Nesse sentido, a metodologia adotada assume caráter reflexivo e interventivo, uma vez que parte da prática docente para analisá-la criticamente à luz de referenciais teóricos da área de Linguagens, cultura digital e educação midiática.

As práticas pedagógicas descritas foram desenvolvidas em turmas do ensino médio, no componente curricular de Língua Portuguesa, e envolveram atividades de leitura, análise e produção de textos multimodais a partir de diferentes mídias digitais, tais como redes sociais, vídeos, imagens, memes, podcasts e histórias em quadrinhos. A escolha desses gêneros e suportes fundamentou-se na intenção de aproximar o ensino de Linguagens das práticas sociais de comunicação já vivenciadas pelos estudantes, promovendo maior engajamento e participação ativa no processo de aprendizagem.

As atividades foram organizadas em etapas, iniciando-se pela problematização dos discursos que circulam nas mídias digitais, com foco na análise dos efeitos de sentido, das estratégias discursivas e dos valores implícitos nos textos selecionados. Em seguida, os estudantes foram convidados a produzir seus próprios textos multimodais, individualmente ou em grupo, mobilizando diferentes linguagens e recursos semióticos, sempre acompanhados de momentos de reflexão coletiva mediados pela professora. Essa mediação teve como objetivo orientar a leitura crítica dos textos produzidos e consumidos, bem como discutir questões éticas, sociais e discursivas relacionadas ao uso das mídias.

Durante o desenvolvimento das práticas, foram utilizados registros escritos e produções multimodais dos estudantes como material empírico para reflexão e análise. Além disso, observações sistemáticas realizadas pela professora permitiram identificar aspectos como o nível de engajamento discente, a ampliação das habilidades de leitura e escrita, a capacidade argumentativa e o desenvolvimento do letramento digital crítico. Esses registros não tiveram caráter avaliativo no sentido tradicional, mas foram utilizados como subsídios para a reflexão pedagógica e para a reorientação das atividades ao longo do processo.

Do ponto de vista metodológico, a proposta dialoga com pressupostos das metodologias ativas, ao colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem, e com a perspectiva dos multiletramentos, ao valorizar a diversidade de linguagens e suportes presentes na cultura midiática contemporânea. A produção de textos

multimodais foi compreendida não apenas como atividade criativa, mas como prática formativa que possibilita a análise crítica dos discursos digitais e a construção da autoria discente.

Como resultado metodológico, as práticas desenvolvidas contribuíram para a sistematização de propostas didáticas passíveis de organização em forma de produto educacional, tais como sequências didáticas e orientações pedagógicas para o uso crítico das mídias digitais no ensino de Língua Portuguesa. Dessa forma, os procedimentos metodológicos adotados reafirmam o compromisso deste trabalho com a articulação entre teoria e prática, atendendo aos objetivos do III SEMEI de socializar experiências formativas e reflexões pedagógicas no campo das mídias educacionais e da Educação Profissional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise das práticas pedagógicas desenvolvidas evidencia que a inserção planejada das mídias digitais e da produção de textos multimodais no ensino de Língua Portuguesa contribuiu significativamente para o engajamento dos estudantes e para a ampliação de suas competências de leitura, escrita e interpretação crítica. Ao trabalhar com gêneros discursivos presentes no cotidiano digital dos alunos, como vídeos, memes, postagens em redes sociais, podcasts e imagens, foi possível estabelecer maior aproximação entre o currículo escolar e as práticas sociais de linguagem vivenciadas pelos estudantes.

Um dos resultados mais relevantes observados refere-se ao aumento do interesse e da participação discente nas atividades propostas. A possibilidade de produzir textos multimodais, mobilizando diferentes linguagens e recursos expressivos, favoreceu o protagonismo dos estudantes e ampliou sua percepção acerca da linguagem como prática social. Conforme apontam Rojo (2012) e Kress e van Leeuwen (2006), a valorização da multimodalidade no contexto escolar contribui para a construção de sentidos mais complexos e para o desenvolvimento de novas formas de autoria, aspecto evidenciado nas produções realizadas pelos alunos.

No que se refere à leitura crítica dos discursos digitais, os resultados indicam avanços na capacidade dos estudantes de identificar estratégias discursivas, efeitos de

sentido e posicionamentos ideológicos presentes nos textos analisados. A mediação docente foi fundamental nesse processo, especialmente nos momentos de discussão coletiva, nos quais se problematizaram temas como desinformação, discurso de ódio, visibilidade algorítmica e responsabilidade ética na produção e compartilhamento de conteúdos nas redes sociais. Esses achados dialogam com as contribuições de Van Dijk (2015) e Bakhtin e Volochinov (2014), ao evidenciarem a importância da análise do discurso para a compreensão das relações entre linguagem, poder e sociedade.

Outro aspecto relevante diz respeito ao desenvolvimento do letramento digital crítico. As práticas pedagógicas possibilitaram que os estudantes refletissem sobre o papel das mídias digitais em suas vidas, reconhecendo-as não apenas como espaços de entretenimento, mas como ambientes de produção de sentidos e construção de identidades. Tal resultado reforça as discussões de Selwyn (2017) e de Tavares et al. (2020), que defendem a necessidade de uma abordagem pedagógica crítica no uso das tecnologias educacionais, centrada na formação integral dos sujeitos.

Entretanto, os resultados também evidenciaram desafios e limites inerentes ao uso pedagógico das mídias digitais. Dentre eles, destacam-se as dificuldades iniciais dos estudantes em articular criticamente linguagem verbal e não verbal, bem como a tendência à reprodução acrítica de discursos amplamente disseminados nas redes sociais. Esses aspectos reforçam a importância da atuação docente como mediadora do processo formativo, evitando abordagens superficiais ou meramente instrumentais das mídias.

Além disso, observou-se que a implementação das práticas demandou planejamento cuidadoso e constante reavaliação das estratégias adotadas, a fim de garantir que os objetivos pedagógicos fossem alcançados. A necessidade de formação continuada dos professores para o uso crítico das mídias digitais emergiu como elemento central nas discussões, alinhando-se às reflexões propostas por Liliane Câmara e Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares acerca do papel das mídias educacionais na formação docente.

De modo geral, os resultados apontam que a produção de textos multimodais e a análise de discursos digitais, quando integradas de forma reflexiva ao ensino de Língua Portuguesa, constituem estratégias pedagógicas potentes para a formação crítica dos estudantes do ensino médio. Essas práticas favorecem não apenas o desenvolvimento de habilidades linguísticas, mas também a construção de uma postura ética e responsável

diante da cultura midiática contemporânea, contribuindo para os objetivos da Educação Profissional e para as propostas formativas discutidas no âmbito do III SEMEI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões desenvolvidas neste trabalho evidenciam que o uso pedagógico das mídias digitais e da produção de textos multimodais, quando orientado por uma mediação docente crítica e intencional, constitui uma estratégia formativa relevante para o ensino de Linguagens no ensino médio. Inseridas no contexto da cultura midiática contemporânea, essas práticas possibilitam a aproximação entre o currículo escolar e as práticas sociais de linguagem vivenciadas pelos estudantes, contribuindo para a construção de aprendizagens mais significativas.

Ao problematizar os discursos que circulam nas redes sociais e em diferentes mídias digitais, o estudo reforça a importância de compreender esses espaços como ambientes de produção de sentidos, nos quais se manifestam valores, ideologias e relações de poder. Nesse sentido, a análise e a produção de textos multimodais em sala de aula favorecem o desenvolvimento do letramento digital crítico, ampliando a capacidade dos estudantes de interpretar, argumentar e posicionar-se de forma ética e responsável diante dos conteúdos midiáticos.

Os resultados discutidos apontam que a inserção das mídias no ensino de Língua Portuguesa não deve ocorrer de maneira superficial ou meramente instrumental. Ao contrário, demanda planejamento pedagógico, fundamentação teórica consistente e uma atuação docente mediadora, capaz de articular teoria e prática. Essa constatação reforça a necessidade de investir na formação docente para o uso crítico das mídias educacionais, especialmente no contexto da Educação Profissional, em que a comunicação, a leitura e a produção de sentidos são competências fundamentais.

No âmbito do III SEMEI, este trabalho contribui para o debate sobre educação midiática e formação docente ao socializar uma experiência pedagógica construída a partir das problematizações desenvolvidas no componente curricular **Teorias e Práticas do Ensino e Aprendizagem**. Ao articular reflexão teórica e práticas concretas de sala de aula, o estudo reafirma o potencial das mídias digitais como recursos formativos e como objetos de análise no ensino de Linguagens.

Por fim, destaca-se que as práticas aqui discutidas possibilitam a sistematização de propostas didáticas e de produtos educacionais passíveis de replicação em outros contextos escolares, fortalecendo o papel da escola na formação de sujeitos críticos e participativos. Como desdobramentos futuros, sugere-se o aprofundamento de pesquisas que investiguem o impacto de diferentes mídias digitais na aprendizagem, bem como a ampliação de estudos voltados à formação continuada de professores para a educação midiática, contribuindo para o enfrentamento dos desafios impostos pela cultura digital na contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail; VOLOCHINOV, Valentin. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 16. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

CÂMARA, Liliane. **Mídias educacionais, formação docente e práticas pedagógicas na cultura digital**. Natal: IFRN, 2022.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

KLEIMAN, Angela. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. *In*: KLEIMAN, Angela (org.). **Os significados do letramento**. Campinas: Mercado de Letras, 2005. p. 15–61.

KRESS, Gunther; VAN LEEUWEN, Theo. **Reading images**: the grammar of visual design. 2. ed. London: Routledge, 2006.

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

LIMA, Francisco Renato. Discurso de ódio e fake news nas redes sociais: suturas e silenciamentos. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 1–20, 2024.

MOLARO, Rodrigo. **Liberdade de expressão na era digital**. São Paulo: Direito, Tecnologia e Inovação, 2021.

ROJO, Roxane. Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. *In*: ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo (orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012. p. 11–32.

SELWYN, Neil. **Education and technology**: key issues and debates. 2. ed. London: Bloomsbury Academic, 2017.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

TAVARES, Andrezza Maria Batista do Nascimento et al. Sala de aula invertida e TDIC na educação básica: revisão sistemática e proposta. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. 1–19, 2020.

VAN DIJK, Teun A. **Discurso e poder**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

MÍDIAS EDUCACIONAIS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E PEDAGÓGICAS

Ana Beatriz Ferreira dos Santos[113]
Brenda Pinheiro da Silva [114]
Jonas de Souza Barbosa [115]
Victor Gabriel Vasconcelos Albuquerque [116]

INTRODUÇÃO

As transformações tecnológicas e comunicacionais das últimas décadas têm impactado diretamente os processos educativos, exigindo da escola novas formas de ensinar e aprender. As mídias educacionais emergem nesse cenário como recursos pedagógicos capazes de ampliar as possibilidades metodológicas e de aproximar os conteúdos escolares da realidade sociocultural dos estudantes.

De acordo com Moran (2015), a educação contemporânea demanda práticas mais flexíveis, interativas e híbridas, nas quais as mídias assumem papel central como mediadoras do conhecimento. Nesse sentido, este estudo não só busca refletir sobre a importância das mídias educacionais e suas contribuições para a construção de aprendizagens significativas, como também objetiva discutir o papel das mídias educacionais no contexto da educação contemporânea, enfatizando suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem e para a inovação das práticas pedagógicas. A partir de uma pesquisa bibliográfica, fundamentada em autores das áreas da Educação, Comunicação e Tecnologias Educacionais, analisa-se como diferentes mídias — impressas, audiovisuais e digitais — podem atuar como instrumentos mediadores da aprendizagem significativa. Os estudos apontam que o uso pedagógico e crítico das mídias favorece a motivação discente, amplia a interação em sala de aula e contribui para a formação de sujeitos autônomos, críticos e participativos.

[113] Licencianda em Letras Português e Espanhol, IFRN,beatriz.ferreira2@academico.ifrn.edu.br
[114] Licencianda em Letras Português e Espanhol, IFRN,brenda.p@academico.ifrn.edu.br
[115] Licenciando em Letras Português e Espanhol, IFRN,barbosa.jonas@academico.ifrn.edu.br
[116] Licenciando em Letras Português e Espanhol, IFRN,v.albuquerque@academico.ifrn.edu.br

Palavras-chave: Mídias educacionais. Tecnologias digitais. Práticas pedagógicas. Ensino-aprendizagem

AS MÍDIAS EDUCACIONAIS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM

As mídias educacionais podem ser compreendidas como todos os recursos comunicacionais utilizados com intencionalidade pedagógica no contexto escolar. Para Kenski (2012), o simples uso das tecnologias não garante inovação; é necessário integrá-las ao planejamento didático, alinhando-as aos objetivos de aprendizagem. Belloni (2005) destaca que as mídias ampliam o acesso à informação e favorecem a autonomia do estudante, desde que utilizadas de forma crítica.

Paulo Freire (1996) contribui para essa discussão ao afirmar que a educação deve ser um ato dialógico e problematizador. Nesse contexto, as mídias educacionais podem potencializar o diálogo e a construção coletiva do conhecimento, superando práticas pedagógicas bancárias.

A partir das tecnologias digitais, surgem novas possibilidades de ensino mediadas por ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas digitais, jogos educacionais e redes sociais que se tornaram mais acessíveis à comunidade escolar. Segundo Lévy (1999), a cibercultura redefine as formas de produção e circulação do conhecimento, exigindo novas competências cognitivas e comunicativas.

Valente (2014) ressalta que as tecnologias digitais favorecem metodologias ativas, como a sala de aula invertida, nas quais o aluno assume papel protagonista no processo de aprendizagem. Bacich, Neto e Trevisani (2015) reforçam que o ensino híbrido integra diferentes mídias e espaços educativos, promovendo personalização e maior engajamento dos estudantes.

CHARGE, TIRINHAS E HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO CONTEXTO DISCURSIVO E EDUCACIONAL

A partir das tecnologias digitais, produções verbo-visuais, como a charge, as tirinhas e as histórias em quadrinhos (HQs), tornaram-se importantes gêneros discursivos

contemporâneos, amplamente presentes nos meios de comunicação e cada vez mais valorizados em práticas pedagógicas. Esses gêneros, organizados pela articulação entre linguagem verbal e visual, contribuem significativamente para o desenvolvimento da leitura crítica, da interpretação multimodal e da construção de sentidos em diferentes esferas sociais.

A charge caracteriza-se pela crítica social e política, pelo humor irônico e pela relação direta com acontecimentos de atualidade. Para Bakhtin (2003), os gêneros discursivos são produtos das condições concretas de comunicação, e a charge exemplifica tal princípio ao refletir a realidade sociopolítica por meio da sátira e da exageração gráfica. Assim, compreender uma charge exige não apenas habilidades linguísticas e imagéticas, mas também repertório sociocultural que permita ao leitor acessar o contexto do acontecimento representado (Sodré; Ferrari, 1986).

As tirinhas, diferentemente da charge, apresentam uma sequência narrativa curta e estruturada em poucos quadros, explorando situações cotidianas, reflexivas ou humorísticas. McCloud (1995) destaca que a compreensão das tiras depende da leitura dos intervalos entre quadros, fenômeno denominado closure, no qual o leitor completa cognitivamente a ação. Dessa maneira, as tirinhas exigem habilidades interpretativas que envolvem a integração entre texto verbal, elementos visuais e inferências contextuais (Ramos, 2011).

As histórias em quadrinhos (HQs) configuram narrativas verbo-visuais mais extensas, com universos narrativos complexos, desenvolvimento de personagens e uso de múltiplos recursos semióticos, como balões, onomatopeias, enquadramentos e cores. Para Eisner (2001), as HQs constituem uma “arte sequencial” que combina elementos gráficos e textuais para construir sentidos narrativos. No campo educacional, diversos autores (Vergueiro, 2017; Rama; Vergueiro, 2014) apontam que as HQs são ferramentas significativas para estimular a leitura, promover multiletramentos e ampliar a criticidade dos estudantes.

A integração desses gêneros às práticas pedagógicas dialoga com as perspectivas dos multiletramentos (CopE; Kalantzis, 2006), que enfatizam a necessidade de compreender textos em diferentes modalidades semióticas. As produções verbo-visuais favorecem a leitura crítica da mídia, o desenvolvimento da competência leitora e a aproximação dos estudantes de práticas sociais de linguagem contemporâneas. Além

disso, possibilitam análises interdisciplinares que envolvem discursos políticos, culturais, éticos e históricos, tornando-se objetos científicos relevantes para estudos linguísticos, discursivos e educacionais.

Em síntese, charges, tirinhas e HQs, embora apresentem especificidades estruturais e funcionais, compartilham a multimodalidade e o caráter dialógico, sendo essenciais para compreender a circulação de sentidos na sociedade. Sua inserção no campo científico e pedagógico reforça a importância de analisar gêneros verbo-visuais como elementos formadores de leitores críticos e sujeitos capazes de interpretar discursos complexos no mundo contemporâneo.

FOTOGRAFIA, RÁDIO E AUDIOVISUAL COMO FERRAMENTAS INTERATIVAS NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO

A incorporação de diferentes mídias ao processo educativo tem ampliado as possibilidades de ensino e aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, crítico e interativo. Entre essas mídias, a fotografia, o rádio e os produtos audiovisuais ocupam lugar central na formação de sujeitos capazes de ler, interpretar e produzir linguagens multimodais. Essenciais para o desenvolvimento dos multiletramentos, essas ferramentas possibilitam novas formas de expressão, análise e construção de conhecimento, ao mesmo tempo que promovem a participação ativa dos estudantes em práticas sociais contemporâneas.

A fotografia, enquanto linguagem visual, favorece o desenvolvimento da percepção, da observação e da interpretação crítica da realidade. Segundo Barthes (1984), a imagem fotográfica é uma “mensagem sem código”, mas depende de códigos culturais para ser interpretada, o que a transforma em um recurso pedagógico potente para a leitura crítica do mundo. No contexto educacional, a fotografia permite atividades de registro, documentação e storytelling, incentivando os estudantes a produzirem narrativas visuais e refletirem sobre elementos como ângulo, enquadramento, luz e composição. Para Sontag (2004), fotografar é um ato de significação, e, na escola, esse ato estimula a expressão subjetiva e o pensamento crítico sobre temas sociais, culturais e ambientais.

O rádio, apesar de mais antigo em termos tecnológicos, continua sendo uma ferramenta relevante no processo educativo. Como destaca Baccega (2011), o rádio promove a oralidade, a escuta ativa e a construção de sentidos por meio do som, ritmo e

entonação. Projetos pedagógicos que envolvem a produção de podcasts, radionovelas, narrativas sonoras e programas educativos possibilitam o desenvolvimento da competência comunicativa e da criatividade. Além disso, o rádio contribui para o letramento midiático, pois permite que os estudantes experimentem práticas de pesquisa, roteiro, locução e edição. Moran (2013) observa que o rádio, por sua natureza acessível e envolvente, favorece a inclusão e a participação de diferentes perfis de alunos.

O audiovisual, por integrar som, imagem e movimento, constitui uma linguagem híbrida que amplia as possibilidades de comunicação e aprendizagem. Para Almeida e Santoro (2012), os vídeos, filmes, documentários e animações estimulam múltiplos sentidos, tornando o processo educativo mais significativo. A utilização do audiovisual em sala de aula contribui para desenvolver competências de leitura crítica dos meios, especialmente no que diz respeito às suas estratégias narrativas e persuasivas. Além disso, a produção audiovisual pelos alunos — por meio de curtas-metragens, videoclipes, entrevistas e videoaulas — promove o protagonismo estudantil e o trabalho colaborativo, elementos centrais nas metodologias ativas. Ademais, Buckingham afirma que o audiovisual na educação não deve ser apenas consumido, mas também compreendido e produzido, para que os estudantes se tornem sujeitos críticos no ecossistema digital.

A utilização integrada dessas mídias no ambiente escolar favorece a construção de um currículo multimodal, no qual a leitura e a produção de diferentes linguagens são valorizadas. As práticas pedagógicas que envolvem fotografia, rádio e audiovisual fomentam habilidades comunicativas, pensamento crítico, criatividade e autonomia. Essas ferramentas também aproximam a escola das práticas culturais contemporâneas, ampliando a motivação e o engajamento dos estudantes. Como defendem Santaella e Nöth (2012), vivemos em uma cultura de convergência de mídias, e compreender essa realidade é fundamental para formar sujeitos críticos e participativos.

Em síntese, fotografia, rádio e audiovisual constituem importantes ferramentas interativas no processo educacional, pois estimulam a construção de conhecimentos por meio de múltiplas linguagens, promovem aprendizagens mais significativas e fortalecem o desenvolvimento dos multiletramentos. Integradas de forma intencional ao planejamento pedagógico, essas mídias ampliam a capacidade dos estudantes de interpretar e atuar no mundo contemporâneo marcado pela complexidade comunicativa e pela convergência tecnológica.

COMPUTADOR, INTERNET, TABLET E SMARTPHONE COMO FERRAMENTAS DE APRENDIZAGEM NO PROCESSO EDUCACIONAL

O avanço das tecnologias digitais tem transformado profundamente os modos de ensinar e aprender, inserindo no cotidiano escolar dispositivos como computadores, internet, tablets e smartphones. Esses recursos ampliam as possibilidades de interação, pesquisa, criação e comunicação, configurando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, colaborativo e significativo. A integração dessas tecnologias ao processo educativo, contudo, exige práticas pedagógicas intencionais e fundamentadas, bem como formação docente consistente para seu uso crítico e planejado.

O computador consolidou-se como uma das primeiras tecnologias digitais incorporadas à educação, oferecendo acesso a softwares educativos, ambientes de escrita, simulações, programas de edição de textos e apresentações, além de plataformas de aprendizagem. Segundo Kenski (2012), o computador ampliou as formas de representação do conhecimento por meio da multimodalidade, integrando imagem, texto e som em um mesmo espaço de produção acadêmica e escolar. Ele é especialmente relevante no desenvolvimento de habilidades de pesquisa, produção escrita e resolução de problemas, favorecendo aprendizagens autônomas e autorreguladas.

A internet potencializa o uso educativo do computador ao permitir acesso a uma vasta quantidade de informações, recursos interativos e ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs). Moran (2015) destaca que a internet cria novas ecologias de aprendizagem, permitindo ao estudante aprender em redes, interagir com diferentes comunidades e acessar conteúdos multimídia que favorecem a personalização do estudo. A conectividade amplia o conceito de sala de aula, que deixa de ser um espaço físico e passa a incluir ambientes digitais, síncronos e assíncronos, promovendo aprendizagens híbridas.

Nos últimos anos, tablets passaram a integrar práticas escolares por sua mobilidade e versatilidade. Para Selwyn (2016), a tela sensível ao toque facilita o engajamento cognitivo e motor de crianças e adolescentes, tornando a interação mais intuitiva. Tablets permitem o uso de aplicativos educativos, leitura digital, produção de vídeos, desenhos, mapas conceituais e jogos pedagógicos, ampliando as formas de expressão e construção do conhecimento. Seu caráter portátil os torna adequados para

metodologias ativas, como sala de aula invertida, aprendizagem por projetos e investigações de campo.

Os smartphones, apesar dos desafios relacionados à dispersão e ao uso social, configuram um recurso pedagógico relevante quando utilizados de forma mediada e orientada. De acordo com Castells (2013), esses dispositivos representam uma extensão da cultura digital contemporânea, sendo parte integrante do cotidiano dos jovens. Aplicativos de pesquisa, dicionários, editores de texto, plataformas de videoaulas e ambientes virtuais tornam os smartphones ferramentas poderosas para apoiar a aprendizagem móvel (mobile learning). Traxler (2010) ressalta que o aprendizado móvel permite que o estudante aprenda em qualquer tempo e lugar, diversificando as oportunidades educativas.

A inserção dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem não se resume ao acesso aos dispositivos, mas envolve sua articulação com metodologias adequadas, como a gamificação, o ensino híbrido, a aprendizagem colaborativa e a educação baseada em projetos. Além disso, é necessária a formação docente para o uso pedagógico das TDIC, como enfatizam Valente (2014) e Almeida (2011), de modo a promover práticas mais interativas, críticas e voltadas ao protagonismo discente.

Em síntese, computadores, internet, tablets e smartphones, quando orientados por estratégias pedagógicas fundamentadas, contribuem para a ampliação das possibilidades de aprendizagem, promovem o desenvolvimento da autonomia, favorecem a alfabetização digital e criam espaços mais colaborativos e significativos de construção do conhecimento. Assim, tornam-se elementos fundamentais na constituição de um ambiente educacional alinhado às demandas contemporâneas e às novas formas de acesso e circulação da informação.

CONTRIBUIÇÃO DOS SIMULADORES NO PROCESSO DE INTERAÇÃO EDUCACIONAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Os simuladores educacionais vêm desempenhando um papel cada vez mais importante na educação atual, especialmente no contexto da cultura digital, na qual aprender significa também vivenciar experiências interativas e imersivas. Esse tipo de tecnologia cria ambientes virtuais capazes de reproduzir situações complexas da vida real,

permitindo que o estudante realize tarefas, desenvolva habilidades e experimente cenários que seriam inviáveis, perigosos ou caros demais para serem praticados presencialmente. Como afirma Moran (2015), “aprendemos de forma mais profunda quando vivenciamos situações que nos mobilizam e exigem tomada de decisões”. Os simuladores, portanto, atendem diretamente a essa demanda por uma aprendizagem mais ativa e significativa.

A principal característica dos simuladores é a possibilidade de experimentação segura. O aluno pode errar, repetir, ajustar estratégias e tentar novamente quantas vezes forem necessárias — e isso coloca o erro como elemento formador, não como punição. Kenski (2012) destaca que as tecnologias educacionais, quando incorporadas adequadamente, transformam a relação do sujeito com o conhecimento, tornando o processo mais dinâmico e reflexivo. Nesse sentido, os simuladores ampliam a capacidade de análise, de resolução de problemas e de tomada de decisão, aproximando a prática da realidade profissional.

Além disso, os simuladores se sustentam em uma lógica multimodal, reunindo textos, animações, imagens 3D, sons e interatividade. Essa convergência de linguagens facilita a visualização de conceitos abstratos e fortalece a aprendizagem por meio da experiência direta. Santaella (2014) reforça que a multimodalidade amplia a compreensão, pois explora diferentes formas de percepção e expressão. Assim, o estudante não apenas lê sobre um fenômeno: ele o vê, o manipula e o vivencia.

Outro ponto relevante é que os simuladores contribuem para o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como pensamento crítico, criatividade, autonomia e resolução de problemas complexos. Lévy (1999) afirma que o virtual não substitui o real, mas o expande, oferecendo novos meios de construir conhecimento. Dessa forma, os simuladores não anulam a prática concreta; ao contrário, preparam o aluno para realizá-la com maior consciência e domínio.

Portanto, os simuladores não devem ser entendidos apenas como recursos tecnológicos, mas como ambientes de aprendizagem completos, que estimulam o protagonismo estudantil, promovem a integração entre teoria e prática e contribuem para uma formação mais contextualizada, crítica e alinhada aos desafios da educação na era digital.

PLATAFORMAS DE JOGOS DIGITAIS E REDES SOCIAIS COMO AGLUTINADORAS DE LINGUAGENS

As plataformas de jogos digitais e as redes sociais ocupam um lugar central na vida dos estudantes e têm se mostrado recursos pedagógicos extremamente potentes. Elas se destacam não apenas pelo apelo tecnológico, mas principalmente por unirem múltiplas linguagens, promoverem engajamento e possibilitarem formas inovadoras de ensinar e aprender.

Os jogos digitais, quando utilizados como instrumentos educativos, criam ambientes de aprendizagem que combinam desafio, narrativa, emoção e resolução de problemas. Prensky (2001) afirma que os jogos são ambientes naturalmente propícios à aprendizagem porque exigem tomada de decisões, atenção, estratégia e reflexão. Além disso, oferecem feedback imediato, o que acelera o processo de aprendizagem e mantém o aluno motivado.

A natureza multimodal dos jogos — que integra texto, imagem, som, movimento, animação e interatividade — contribui para a construção de significados mais amplos e profundos. Jenkins (2009) explica que a cultura contemporânea opera por meio da convergência de linguagens, e os jogos representam essa convergência de forma exemplar. Por isso, eles atendem diferentes estilos de aprendizagem e dialogam diretamente com o cotidiano dos jovens.

Outro fator importante é o caráter colaborativo presente em muitos jogos. Quando alunos jogam em grupo, precisam negociar estratégias, compartilhar conhecimentos, cooperar e desenvolver habilidades socioemocionais fundamentais. Moran (2018) lembra que aprender é também conviver, e os jogos digitais criam oportunidades reais de convivência, mesmo em ambientes virtuais. Assim, os jogos digitais se mostram recursos pedagógicos ricos, capazes de promover motivação, autonomia, resolução de problemas e participação ativa.

REDES SOCIAIS COMO AGLUTINADORAS DE LINGUAGENS

As redes sociais são consideradas aglutinadoras de linguagens porque reúnem, em um único espaço, texto, vídeo, imagem, áudio, memes, transmissões ao vivo, infográficos

e inúmeras outras formas de expressão que circulam simultaneamente. Santaella (2013) afirma que vivemos em um ecossistema comunicacional híbrido, no qual diferentes linguagens se misturam para produzir significados complexos — exatamente o que as redes sociais oferecem.

No campo educacional, isso significa oportunidades riquíssimas: debates online, criação de conteúdos, produção de vídeos, interpretações multimodais e projetos colaborativos que envolvem diferentes formas de expressão. Kenski (2012) observa que as redes sociais conectam pessoas e saberes, ampliando as possibilidades educativas e promovendo participação ativa.

Além disso, o uso das redes na educação estimula a leitura crítica, habilidade essencial em uma sociedade permeada por excessos de informação e pela circulação de conteúdos duvidosos. Ao analisar vídeos, memes, imagens e textos, o aluno aprende a interpretar e avaliar informações, desenvolvendo pensamento crítico e competência digital.

As redes sociais também fortalecem o protagonismo dos estudantes, permitindo que eles atuem como produtores de conteúdo, e não apenas consumidores. Isso transforma a dinâmica da sala de aula, tornando a aprendizagem mais viva, atual e significativa.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica. Foram analisadas obras e artigos científicos de autores nacionais e internacionais que discutem a relação entre mídias, tecnologias e educação, com o objetivo de compreender suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem.

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica. Foram analisadas obras e artigos científicos de autores nacionais e internacionais que discutem a relação entre mídias, tecnologias e educação, com o objetivo de compreender suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise das produções teóricas evidencia que as mídias educacionais, quando utilizadas de forma planejada e crítica, contribuem para a diversificação das práticas pedagógicas e para a promoção de aprendizagens mais significativas. Elas possibilitam maior interação, favorecem o desenvolvimento do pensamento crítico e aproximam o ensino da realidade digital dos alunos. No entanto, os autores ressaltam a necessidade de formação continuada dos professores e de políticas públicas que garantam acesso e infraestrutura tecnológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que as mídias educacionais desempenham papel fundamental na educação contemporânea, desde que integradas ao currículo de maneira consciente e pedagógica. Elas não substituem o professor, mas ampliam suas possibilidades de atuação, fortalecendo práticas inovadoras e colaborativas. Assim, investir na formação docente e no uso crítico das mídias torna-se essencial para a melhoria da qualidade da educação.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BAKHTIN, Mikhail M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

CASTELLS, Manuel. **Redes de indignación y esperanza**: los movimientos sociales en la era de Internet. Madrid: Alianza, 2016.

CITELLI, Adilson Odair; COSTA, Maria Cristina Castilho (Org.). **Educomunicação**: construindo uma nova área de conhecimento. São Paulo: Paulinas, 2011, p. 31-42.

EISNER, Will. **Quadrinhos e arte sequencial**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

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

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

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

MORAN, José Manuel. **Educação híbrida**: um conceito-chave para a educação hoje. In:

SANTAELLA, Lúcia. **Leitura de imagen**s. São Paulo: Melhoramentos, 2012.

SELWYN, Neil. **Is technology good for education?** Cambridge: Polity Press, 2016.

SODRÉ, Muniz; FERRARI, Maria Helena Moraes. **Técnica de reportagem**: notas sobre a narrativa jornalística. São Paulo: Summus, 1986. 141 p.

TRAXLER, J. Mobile people, Mobile societies, Mobile cultures not just Mobile Learning in A. I. Chib (ed.) Proceedings of ICA Mobiles Preconference, Nanyang Technical University, Singapore, 21st-22nd June 2010.

UNESCO – Media Education: A Kit for Teachers, Students, Parents and Professionals

VALENTE, José Armando. Aprendizagem ativa no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Revista Educação**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 79–90, 2014.

VERGUEIRO, Waldomiro. **Panorama das Histórias em Quadrinhos no Brasil**. São Paulo: Petrópolis, 2017.

VERGUEIRO, Waldomiro. **Panorama das Histórias em Quadrinhos no Brasil**. São Paulo: Peirópolis, 2014.

DIVERSAS MÍDIAS E SEU POTENCIAL PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[117]
Fábio Alexandre Araújo dos Santos[118]
Marcos Alvarenga Oliveira[119]

INTRODUÇÃO

As mídias contemporâneas transformam o ensino ao integrar linguagens multimodais, promovendo engajamento e aprendizado ativo (Kress, 2010).

Este resumo expandido analisa o potencial pedagógico de mídias impressas, fotográficas, sonoras, audiovisuais, digitais e sociais, com base em revisão bibliográfica qualitativa. Ressalta sua capacidade de mediar conhecimentos, adaptando-se a contextos diversos como escolas públicas brasileiras.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa adotou uma abordagem qualitativa de natureza bibliográfica e exploratória, com o objetivo de mapear o potencial pedagógico de diferentes mídias no contexto educacional contemporâneo. Os procedimentos metodológicos envolveram a seleção e análise de fontes acadêmicas publicadas entre 2010 e 2024, priorizando artigos científicos, livros e teses disponíveis em bases de dados como SciELO, Google Scholar e Periódicos CAPES (IBGE, 2023).

Foram utilizados critérios de inclusão como relevância temática, foco em educação e empiricalidade dos estudos, resultando em uma amostra de 45 referências analisadas (Bardin, 2011).

[117] Dra. IFRN-Campus Central, andrezza.tavares@ifrn.edu.br
[118] Dr IFRN -Campus Central, alexandre.araujo@ifrn.edu.br
[119] Msc em T.I (IMD/UFRN) prof. IFRN – Campus João Câmara, alvarenga.marcos@escolar.ifrn.edu.br

COLETA DOS DADOS

A coleta de dados ocorreu em duas etapas. Na primeira, realizou-se uma busca sistemática com descritores como "mídias pedagógicas", "histórias em quadrinhos na educação", "AVAs ambientes virtuais de aprendizagem" e "redes sociais educação", em português e inglês (Prensky, 2010).

Na segunda etapa, procedeu-se à leitura flutuante e exaustiva dos materiais selecionados, com extração de trechos pertinentes ao potencial pedagógico das mídias especificadas: impressa (charges, histórias em quadrinhos, tiras cômicas), fotografia, rádio, audiovisual, informática (incluindo AVAs), internet, computador, *tablets*, *smartphones*, simuladores, plataformas de jogos digitais e redes sociais (McCloud, 1994)

ANÁLISE DOS DADOS

A análise seguiu a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), categorizando os dados em dimensões temáticas: acessibilidade, interatividade, engajamento cognitivo e impacto socioemocional.

Os resultados foram triangulados com estudos empíricos, como experimentos em salas de aula com uso de jogos digitais (Prensky, 2010), e analisados criticamente à luz de teorias construtivistas, como a de Vygotsky (1978), que enfatiza a mediação semiótica. Ferramentas como *Nvivo* auxiliaram na codificação qualitativa, garantindo rigor metodológico.

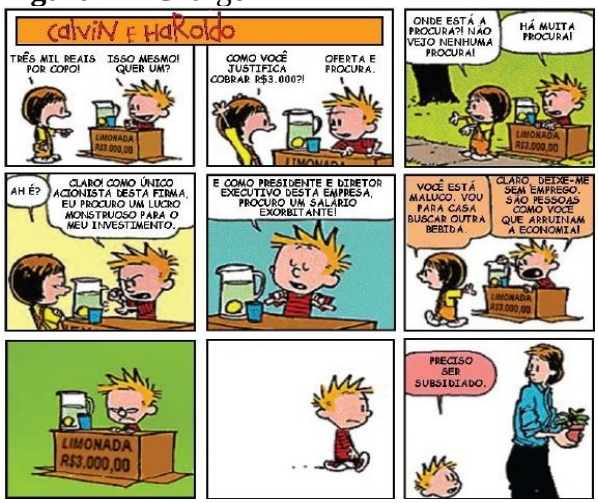
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados revelam que as diferentes mídias analisadas possuem alto potencial pedagógico, atuando como mediadoras entre o conhecimento e o aprendiz, fomentando habilidades como pensamento crítico, colaboração e criatividade. A mídia impressa, por exemplo, destaca-se pela acessibilidade e baixo custo. Charges e tiras cômicas promovem a leitura lúdica e a interpretação irônica, enquanto histórias em quadrinhos integram narrativa visual e textual, facilitando a compreensão de conceitos complexos em disciplinas como história e ciências (McCloud, 1994).

MÍDIA IMPRESSA: CHARGES, HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E TIRAS CÔMICAS

Estudos indicam que histórias em quadrinhos aumentam em 30% o engajamento em leituras escolares, conforme pesquisa de Versaci (2001). "Os *quadrinhos* transformam o abstrato em concreto, permitindo que alunos visualizem processos históricos" (Versaci, 2001, p. 65). Charges estimulam debates éticos, e tiras cômicas, como as de Mafalda, desenvolvem empatia social. Sua limitação reside na passividade, mas combinadas com discussões, potencializam o aprendizado ativo.

Figura 1 - Charge 1



Fonte: https://app.estuda.com/questoes/?id=42218.

Figura 2 - Charge 2

Fonte: https://issuu.com/radioenergiafm/docs/revistaenergia94/s/12026168.

FOTOGRAFIA E RÁDIO

A fotografia, como mídia visual estática, desenvolve percepção estética e análise crítica, especialmente em projetos de documentação comunitária. No rádio, o áudio fomenta imaginação e escuta ativa; programas educativos, como os da Rádio MEC, melhoram a retenção de conteúdos em 25% (Silva, 2015). Ambas são inclusivas para alunos com deficiências visuais ou em contextos sem eletricidade.

Figura 3 - Fotografia 1

Fonte: https://vozdascomunidades.com.br/destaques/conheca-o-imagens-do-povo-o-programa-que-documenta-atraves-de-fotos-o-cotidiano-das-periferias/.

AUDIOVISUAL E INFORMÁTICA

O audiovisual, via vídeos e filmes, enriquece narrativas multimodais, com evidências de ganhos em compreensão conceitual em biologia (Hoban, 2007). Na informática, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*AVAs*), como Moodle, promovem autonomia e colaboração síncrona/assíncrona. Computadores e t*ablets*/*smartphones* democratizam o acesso, mas demandam alfabetização digital para evitar distrações.

Figura 4 - Fotografia 2

Fonte: https://gente.globo.com/estudo-audiovisual-arquiteto-de-realidades.ghtml.

INTERNET, SIMULADORES, JOGOS DIGITAIS E REDES SOCIAIS

A internet integra recursos hipertextos, ampliando horizontes cognitivos. Simuladores e plataformas de jogos digitais, como *Minecraft Education*, simulam cenários reais, elevando o aprendizado experiencial (Gee, 2007). "Jogos digitais constroem mundos onde o erro é aprendizado" (Prensky, 2010, não paginado). Redes sociais aglutinam linguagens híbridas (texto, imagem, vídeo), fomentando comunidades de prática, mas requerem moderação para combater f*ake news*.

Figura 5 - Ilustração minecraft

Fonte: .

A utilização de jogos como **Minecraft** no contexto educacional corrobora a tese de James Paul Gee (2007) de que bons jogos funcionam como "máquinas de

aprendizado", oferecendo ambientes seguros para experimentação e resolução de problemas complexos. [2]

Nesse cenário, as redes sociais e comunidades digitais desempenham um papel fundamental:

Aprendizado Colaborativo: Plataformas como Discord e YouTube permitem que jogadores compartilhem tutoriais e soluções, transformando o aprendizado individual em uma construção coletiva [2].

Letramento Digital: A interação nessas redes fomenta a prática da escrita, a curadoria de informações e a etiqueta digital (netiqueta) [2].

Engajamento: A validação social (likes, comentários e compartilhamentos) de projetos construídos no jogo motiva os estudantes a persistirem em tarefas desafiadoras [2].

A seguir, uma citação longa extraída de estudo sobre jogos:

> Os simuladores e jogos digitais representam uma ruptura paradigmática na educação, pois integram elementos de gamificação que ativam circuitos neurais de recompensa, promovendo motivação intrínseca e retenção de longo prazo. Em experimentos com 500 alunos, observou-se melhoria de 40% em desempenho matemático (Gee, 2007, p. 112).

Esses resultados dialogam com a multimodalidade de Kress (2010), que defende mídias como "aglutinadoras de linguagens". Desafios incluem desigualdade digital no Brasil, onde apenas 70% dos estudantes acessam internet de qualidade (IBGE, 2023), sugerindo hibridizações impresso-digital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

GEE, J. P. **What vídeo games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2007.

HOBAN, G. Using slowmation to engage preservice elementary teachers in understanding science content knowledge. **Journal of Science Education and Technology**, v. 16, p. 373-382, 2007.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

KRESS, G. **Multimodality**: a social semiotic approach to contemporary communication. London: Routledge, 2010.

McCLOUD, S. **Understanding comics**. New York: Kitchen Sink Press, 1994.

PRENSKY, M. **Digital game-based learning**. New York: McGraw-Hill, 2010.

SILVA, M. O uso do rádio na educação: impactos cognitivos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, p. 45-60, 2015.

VERSACI, R. How comic books can change the way our students see literature. **English Journal**, v. 91, n. 2, p. 61-67, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society**. Cambridge: Harvard University Press, 1978.

DESENVOLVIMENTO DE E-BOOK EDUCACIONAL SOBRE FORÇAS FICTÍCIAS: A INTEGRAÇÃO DO VÍDEO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA

Guilherme Martins Alves Bila[120]

Melquisedec Lourenço da Silva[121]

INTRODUÇÃO

A Física é considerada uma ciência exata que interpreta as causas dos fenômenos da natureza bem como seus efeitos. O ensino de Física no nível médio da educação é dividido, tradicionalmente, em quatro blocos de conhecimento: Mecânica, Termologia, Ótica e Eletromagnetismo. Esses conhecimentos são, geralmente, apresentados aos alunos do ensino médio regular de forma sequencial e com duração de três anos letivos. Neste trabalho iremos abordar apenas alguns conceitos presentes no primeiro bloco de conhecimento, a Mecânica. Este bloco do conhecimento é responsável em descrever as causas e efeitos dos movimentos.

A dinâmica dos corpos é um dos conceitos apresentados na Mecânica durante o primeiro ano do ensino médio, na maioria das vezes. Quando falamos em leis do movimento lembramos as leis clássicas de Isaac Newton, que são válidas apenas em referencias inerciais, ou seja, em referencias não acelerados.

Para aplicar as equações da mecânica clássica de Newton em corpos que estejam em referencias não inércias, ou seja, corpos estão em um sistema em movimento acelerado, devemos acrescentar um fator para que as leis da dinâmica ainda possam ter validade. Este fator é conhecido como Forças Fictícias, Pseudoforças ou até mesmo como Forças de Inércia. Este será o tema principal abordado durante todo este trabalho.

Nas aulas regulares no Ensino Médio, mais precisamente nas aulas sobre as leis de Newton aplicadas em um movimento circular, quando é apresentada aos discentes uma situação em que um veículo se encontra numa curva, dizemos que todos os passageiros do veículo sofrem uma força para o centro da curva, que chamamos de força centrípeta.

[120] Especialista, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Natal Central, E-mail: profguilhermebila@gmail.com.

[121] Doutor, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Natal Central, E- mail: melquisedec.silva@ifrn.edu.br.

Porém, ao se deparar e vivenciar a mesma situação, os alunos questionam o porquê de seus corpos serem “empurrados” para fora da curva. Na maioria das vezes o docente os corrige e dizendo que a única força que existe nesta situação é a força centrípeta e não apresentam uma explicação mais ampla envolvendo os referenciais e a força fictícia. Sobre esta observação os PCNs nos alertam que “o ensino de Física tem se realizado, frequentemente, mediante a apresentação de conceitos, leis e fórmulas, de forma desarticulada, distanciados do mundo vivido pelos alunos e professores e não só, mas também por isso, vazios de significado” (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1998, p. 22).

Uma das justificativas para que os conceitos que envolve o estudo de forças fictícias sejam efetivamente trabalhados com mais atenção no Ensino Médio é que vivemos em um referencial não-inercial e girante, ou seja, as forças fictícias estão presentes em nosso cotidiano.

Assim, com a necessidade de ensinar física, em específico as forças fictícias, de modo que os conteúdos apresentados em sala de aula possam estar o mais próximo da realidade e do cotidiano do aluno, a proposta é a elaboração de um módulo didático que utiliza vídeos que evidenciem a atuação das forças fictícias. O objetivo é que o material possa abrir uma janela de discussão entre os discentes e o professor a fim de que as dúvidas sobre o assunto possam ser cessadas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antes de adentrarmos no assunto em foco neste artigo, devemos tomar como base alguns conteúdos prévios para melhor compreensão, que são os conceitos de Força, Inércia e as Leis de Newton. Vamos relembrar tais conceitos a fim de tomarmos como ponto de partida o estudo das Forças Fictícias.

Conhecemos que as forças surgem na interação entre dois ou mais corpos e que na natureza são classificadas em quatro tipos, são elas: Interação gravitacional, Interação eletromagnética, Interação forte e Interação fraca (Neto, 2004).

A Interação gravitacional, ou Força Gravitacional, foi descoberta por Newton e surge na interação entre dois corpos que apresentam massas e separados por certa distância. Já a Interação eletromagnética é a resultante entre a interação de duas partículas

elementares que apresentam cargas elétricas positivas e negativas, chamadas respectivamente de Prótons e Elétrons.

O autor ainda explicita que as duas últimas Interações, Forte e Fraca, não são muito conhecidas por não estarem explicitamente apresentadas em nosso cotidiano, mas essas interações existem e a forte é necessária para a formação do núcleo do átomo, mantendo os prótons e os nêutrons juntos em seu interior. Já a Interação Fraca ocorre na força de interação entre partículas desprovidas de carga e com massa muito pequena, chamadas de neutrinos.

Qualquer que seja a natureza da força, é preciso reconhecer que ela se trata de uma grandeza vetorial. Além disso, existem expressões matemáticas provenientes empiricamente de leis físicas que permitem determinar seu módulo e definir a sua unidade de medida (Gaspar, 2010, p. 118).

Para efeito de compreensão do conteúdo que abordaremos aqui, trataremos a força como um agente responsável em modificar o estado de movimento de uma partícula ou objeto ocasionando uma variação de velocidade com o decorrer do tempo, logo produzindo uma aceleração.

A origem dessa discussão sobre causa e efeito da interação entre os corpos se deu com o físico Galileu Galilei (1564-1642) que em uma de suas experiências científicas constatou que havia uma relação entre força e movimento. Ele percebeu que um corpo ao receber uma força, sairia de seu estado de repouso e iniciava um movimento. Ao analisar constantemente a experiência, verificou que se um corpo está em repouso e se não for aplicado a ele nenhuma força, tenderá a manter-se em repouso. Do mesmo modo que se um corpo estiver em movimento continuará em movimento indefinidamente retilíneo e uniforme desde que não receba a aplicação de nenhuma força. Galileu chegou à conclusão que todos os corpos possuíam uma tendência no qual nomeou de Inércia.

Isaac Newton (1642-1727) por suceder cronologicamente Galileu, analisou os registros feitos pelo mesmo e os tomou como ponto de partida para a formulação de três axiomas (Leis do movimento), conhecidas como as Leis de Newton.

O primeiro axioma ou primeira lei do Movimento foi formulado por Newton que se aprofundou mais no assunto e realizou uma síntese da Lei da Inércia proposta por Galileu que pode ser enunciada da seguinte forma:

“Uma partícula livre (partícula que não está sujeita a nenhuma interação) ou está em repouso ou em movimento retilíneo com velocidade constante”.

Em outras palavras, todo corpo tende a manter seu estado de movimento, seja ele em repouso ou em movimento retilíneo com velocidade constante, sem a interação de forças externas.

O segundo axioma corresponde a Lei da Dinâmica de Newton, que diferentemente da primeira, onde a resultante das forças exercidas em um corpo é nula, a força resultante agora é diferente de zero e é responsável em manter a partícula em um movimento acelerado, já que o objeto não se encontra em repouso e não possui velocidade constante. Podemos concluir que um objeto de massa m sujeito a uma força, $\vec{F}$, possui uma aceleração, $\vec{a}$, de mesma direção e sentido da força, $\vec{F}$:

$$\vec{F} = m \cdot \vec{a}$$

O terceiro e último axioma descrito por Newton, também conhecido como Lei da Ação e Reação corresponde a um fenômeno que ocorre “quando duas partículas interagem entre si, a força numa delas possui o mesmo módulo, mesma direção e sentido contrário à força que atua na outra” (Neto, 2004, p. 10). Essas interações são popularmente chamadas de forças de ação e reação, tendo como ressalva que esses pares de forças serão sempre aplicados em corpos distintos.

É importante chamar a atenção que as leis da mecânica propostas por Newton são válidas exclusivamente para referenciais inerciais, ou seja, apenas para referenciais cuja primeira lei de Newton é válida. Os três axiomas propostos por Newton não podem ser aplicados em um sistema de referência acelerado. Este detalhe é muitas vezes negligenciado pelos professores em sua prática docente, devido, principalmente, a ausência nos livros didáticos do ensino médio, de uma discussão mais ampla sobre os Referenciais. Esta discussão colocaria em foco os conceitos de Forças Fictícias e Referenciais Não-inerciais. Neste trabalho, procuramos construir um Objeto educacional que pudesse complementar o livro didático utilizado pelo professor em sua aula e assim permitir o ensino e aprendizagem dos conceitos de Referencial Não-inercial e Força Fictícia.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o avanço tecnológico quase todos podemos ter algum aparelho que nos fornece a possibilidade de filmar. Para isso podemos usar uma filmadora, máquina fotográfica, smartphones ou até mesmo simples celulares que possuam uma câmera. Diante de várias possibilidades de recursos para ministrar uma aula de Física diferente, em especial sobre Forças Fictícias, podemos citar a utilização de vídeos que abordem o fenômeno físico. Através do vídeo, é possível exibir, de forma controlada, exemplos de fenômenos onde as forças fictícias estão presentes e assim poder iniciar uma discussão entre professor e aluno. Para isso, podemos utilizar vídeos já prontos disponíveis na internet ou produzir os próprios vídeos.

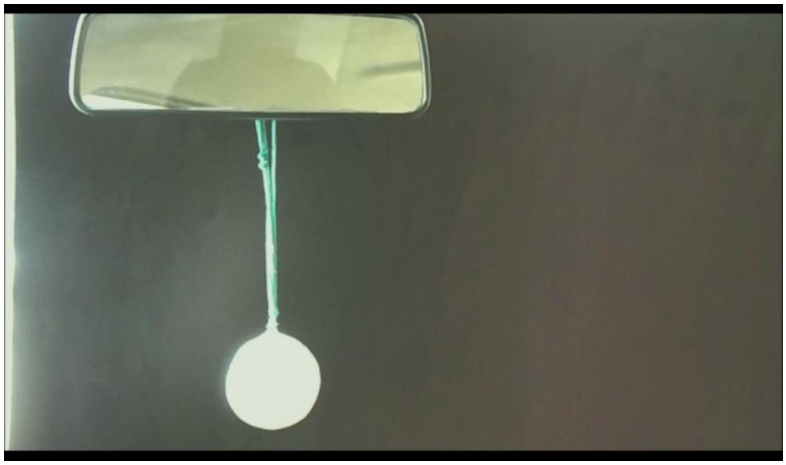
Neste trabalho optamos em produzir nossos próprios vídeos e visto a necessidade de diferenciar os dois tipos de referenciais, os ditos inerciais e os não-inerciais, realizamos as filmagens do mesmo fenômeno várias vezes e de pontos de vista diferentes. Tomamos o cuidado de filmar os fenômenos, tanto do referencial inercial quanto do não-inercial para que o aluno pudesse fazer a comparação afim de compreender melhor os conceitos.

Produções dos vídeos

De início, para a produção dos vídeos, devemos escolher o sistema de referência adequado para a observação do fenômeno. Para o observador inercial escolhemos qualquer lugar fixo na Terra. Mesmo estando a Terra em constante rotação podemos considerá-la como inercial, pois para os fenômenos que usaremos como exemplo esta rotação não afeta significativamente o resultado encontrado.

Para observar os efeitos da Força Centrífuga filmamos uma esfera de aproximadamente 5,73 cm de diâmetro, confeccionada em gesso, fixada por um barbante de 20 cm no espelho retrovisor central de um automóvel. Usamos uma cartolina de cor preta fixada em uma parte do para-brisa como plano de fundo, conforme mostrado na Figura 1. As imagens foram obtidas enquanto o veículo estava realizando uma curva.

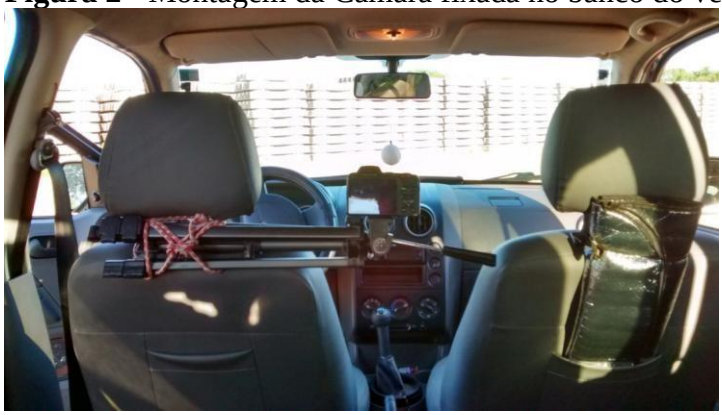
Figura 1 - Pêndulo formado por uma esfera fixada através de barbante no retrovisor de um veículo



Fonte:

No referencial não-inercial, para "visualizar" a Força Centrífuga, fixamos a câmera no interior do automóvel e para isso basta prendemos o tripé acoplado a máquina fotográfica em uma das cabeceiras do banco do carro, como a Figura 2. Iniciamos a gravação no momento da curva.

Figura 2 - Montagem da Câmara fixada no banco do veículo



Fonte:

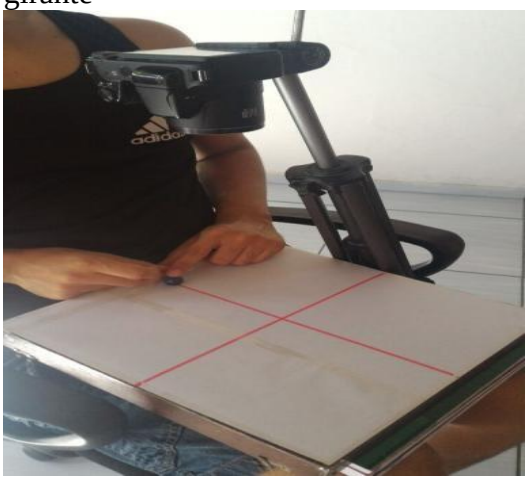
Utilizamos uma montagem semelhante à mostrada na figura 2 para filmar o efeito da força fictícia observada no referencial não-inercial quando o veículo acelera ou freia abruptamente durante um movimento retilíneo. Neste caso, a câmera foi posicionada no lado do passageiro, fixada pelo tripé e focando o pêndulo.

Posteriormente o tripé com a câmera foram colocados em um ponto fixo na superfície terrestre, fora do veículo, para as filmagens do pêndulo, tanto na situação em

que o veículo esteve em uma curva, quanto freando ou acelerando em movimento retilíneo. Procuramos focar a esfera de gesso presa no retrovisor através do barbante, para que possamos ter a visão de um observador inercial.

Em outro experimento, para as observações das Forças de Coriolis temos que dispor de um sistema de referencial não-inercial, utilizamos uma plataforma giratória montada em uma cadeira de escritório. Antes das gravações precisamos primeiramente nos certificar que a experiência que será filmada esteja fixa ao aparelho de filmagem para permitir que girem em conjunto. Nessa etapa de fixação do aparelho de filmagem foi utilizado uma máquina fotográfica[122] na função Filmadora e um tripé[123] anexado à cadeira giratória.

Figura 3 - Montagem para filmar o experimento a partir do referencial não-inercial girante



Fonte:

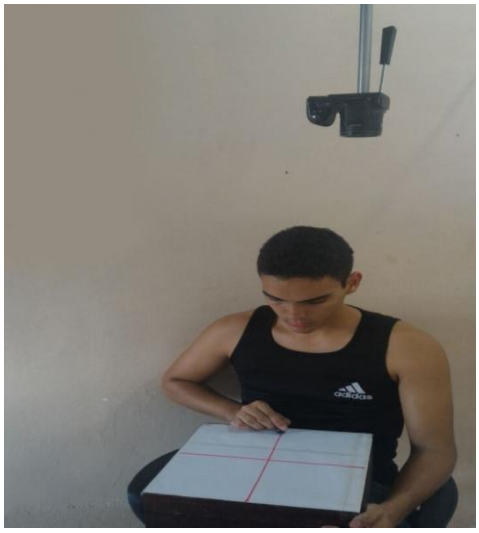
Depois de todo o arranjo montado, conforme a Figura 3, e para dar início as filmagens, usa-se para base da experiência uma placa de madeira nas dimensões de 32 cm X 32 cm e uma bola de gude, com diâmetro de aproximadamente 2,069 cm, como objeto de observação. A cadeira deve girar com uma velocidade baixa e constante para podermos lançar a bola de gude para frente.

Como mencionado anteriormente, os vídeos produzidos devem ser filmados nos dois tipos de referenciais. Para observar a mesma experiência num sistema de referencial

[122] Nikon Coolpix L330, 20.2 megapixels
[123] Mirage

inercial utilizamos todos os itens usados anteriormente, mas com o tripé e a máquina fotográfica fixados no teto de um compartimento, como ilustra a Figura 4.

Figura 4 - Montagem para filmar o experimento a partir do referencial inercial fixo na Terra



Fonte:

Elaboração do modo didático

Diante de uma breve pesquisa em alguns livros didáticos para o ensino de Física observamos que há uma carência em abordagens sobre Forças Fictícias. Para comentar esta pesquisa vamos analisar e nomear cada livro como Livro 1, Livro 2, Livro 3 e assim sucessivamente para melhor compreensão de acordo com a tabela 1, exibida abaixo.

Quadro 1 – Livros didáticos

Livro	Autor/Título
1	DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton Villas. **Física:** ensino médio volume 1. São Paulo: Saraiva, 2010.
2	LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Curso de Física:** Volume 1. São Paulo: Scipione, 2011.
3	GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física:** ensino médio volume 1. São Paulo: Ática, 2012.
4	EDIÇÕES SM (Org.). **Ser Protagonista:** Física, 1º ano: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Edições Sm, 2013.
5	SANT'ANNA, Blaidi et al. **Conexões com a Física:** Volume 1. São Paulo: Moderna, 2010.

No Livro 1 existe um subcapítulo abordando a Força centrífuga em quase duas páginas do livro. Os autores abordam o conteúdo em forma de três exemplos. O primeiro é sobre um brinquedo conhecido como chapéu mexicano de um parque de diversões. O segundo exemplo é de um piloto em sua moto descrevendo uma curva. O terceiro e último da musculatura do pescoço de um piloto de Fórmula 1 realizando uma curva.

O Livro 2 aborda o assunto de forma diferente. Os autores apresentam primeiro a Força centrípeta e em seguida afirmam que o termo Força centrífuga é utilizado de forma errada frequentemente. São utilizados dois exemplos para justificar o erro conceitual utilizado por muitos no cotidiano. O primeiro exemplo é de uma esfera descrevendo um movimento circular e o segundo é de uma pessoa praticando o esporte de lançamento de martelo e supondo que a corda se romperia indagando como seria a trajetória da esfera.

Igualmente ao Livro 1, o Livro 3 aborda em duas páginas como um conhecimento extra para os alunos e faz uma comparação entre a Força centrípeta e a Força centrífuga utilizando também de três exemplos. O primeiro de um lustre em um vagão de um trem em uma curva. O segundo exemplo é de um bloco girando através de um fio preso em um eixo na superfície. O terceiro é de passageiros de um carro realizando uma curva.

O Livro 4 aborda a Força centrífuga apenas em uma caixa de texto no final do capítulo sobre Forças no movimento circular. Já o Livro 5, diferente dos outros demais quatro livros não aborda sobre a Força centrífuga, mas apresenta em uma página a Força de Coriolis com um questionamento sobre a água que cai pelo ralo da pia em sentidos contrários no hemisfério norte e sul da Terra. Na página seguinte os autores sugerem que os alunos montem grupos e pesquisem sobre o assunto para responder cinco itens de um questionário.

Diante do exposto, sentimos a carência de uma abordagem mais aprofundada e numa linguagem apropriada voltada para o nível médio. Além disso, reconhecemos a limitação do livro impresso em levar o estudante a imaginar os fenômenos exemplificados nos livros a partir de diferentes pontos de vista. Isso nos levou a propor a elaboração de um material didático que pudesse trabalhar os conceitos de Forças Fictícia e Referencial Não-Inercial de forma simples e com exemplos do cotidiano do estudante. Este material deveria permitir ao mesmo um olhar para o fenômeno de referenciais diferentes, facilitando assim, o entendimento dos conceitos Físicos envolvidos.

Neste trabalho optamos pela utilização de vídeos gravados a partir de diferentes referenciais mostrando um mesmo fenômeno. Estes vídeos são inseridos em um livro digital no formato EPUB. A ideia é obter um livro mais interativo que, ao mesmo tempo que descreve o fenômeno, permite que os estudantes possam ver o exemplo acontecer. Além disso, o formato EPUB permite ao estudante e/ou ao professor estar com o livro sempre em mãos. Para isso, basta que o mesmo possua um smartphone, tablet ou computador.

Dificuldades encontradas

Durante a elaboração dos vídeos no interior do carro, inicialmente foi utilizada uma bola de borracha que, por ser muito leve, oscilava muito com a movimentação do veículo, impedindo de obter uma boa visualização do fenômeno. Para solucionar o problema foi confeccionada uma esfera em gesso.

Outra dificuldade para gravar os fenômenos com o carro foi encontrar um local sem movimento de pessoas e com uma superfície mais plana possível. A solução foi gravar em um antigo campo de futebol e em uma rua sem movimentação de veículos.

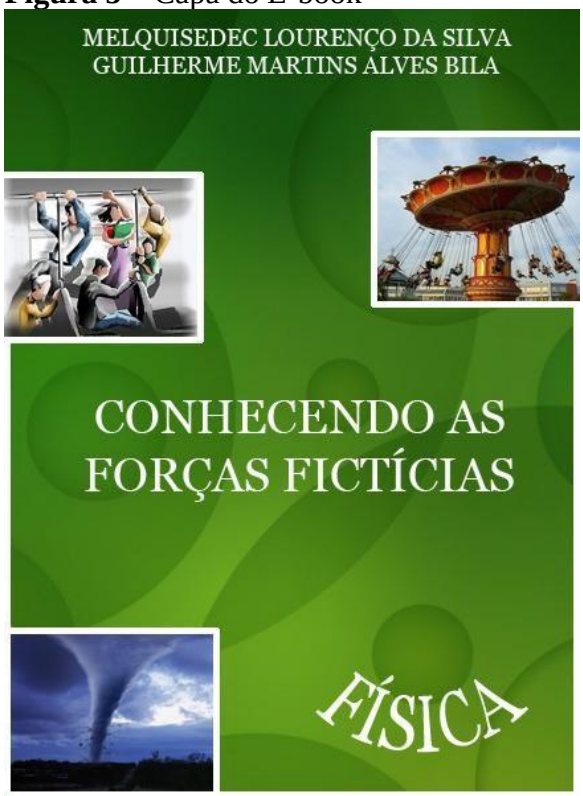
Durante as filmagens para visualizar o efeito da Força de Coriolis necessitamos que a bolinha de gude fosse lançada diversas vezes afim de obter a velocidade desejada. Além disso, a plataforma de madeira deveria estar posicionada o mais central possível do eixo de rotação da cadeira de escritório.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado do presente trabalho elaboramos um material didático para o ensino e aprendizagem dos conceitos de Força Fictícia e de Referenciais Não–Inerciais. O material trata- se de um livro digital em formato EPUB, que está disponibilizado gratuitamente e pode ser utilizado por professores e estudantes. Incluímos neste EPUB vídeos contendo exemplos de fenômenos físicos para explicar os conceitos abordados no livro. Os vídeos próprios foram gravados ao longo da elaboração do livro observando a necessidade da narrativa apresentada no texto.

O livro digital produzido utiliza uma extensão ".epub"e pode ser lido por diversos aplicativos para aparelhos smartphones. Sugerimos o aplicativo chamado "Supreader", pois foi testado garantindo uma boa leitura e visualização dos vídeos. Além de estar disponível gratuitamente em lojas virtuais na plataforma Android. Este EPUB foi criado utilizando um software livre chamado de Sigil. O nosso EPUB intitulado "Conhecendo as forças fictícias" está disponível para download através do seguinte link: https://www.dropbox.com/scl/fi/8laeeu5xw4q5y2dsm1knw/CONHECENDO-AS-FORCAS- FICTICIAS-MELQUISEDEC-LOURENCO-GUILHERME.epub?rlkey=jz449rhmyr7vpy1e4k6srqn1f&st=kze4hvyr&dl=0

Figura 5 – Capa do E-book



Fonte:

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como já sabemos, a cada dia a tecnologia vem tomando espaço na sociedade. Devemos utilizá-la em favor à educação de modo a promover o processo de ensino-aprendizagem. Como sabemos, um livro virtual pode ser acessado a qualquer hora e em qualquer momento, por meio de smartphones, tablets, notebooks e computadores.

O presente artigo buscou apresentar um material didático para o ensino e aprendizagem do conceito de Forças Fictícias e de Referenciais Não–Inerciais no Ensino Médio com o uso de vídeos. O professor pode, a seu critério, lecionar utilizando-se do E-Book que foi produzido neste artigo ou não. A metodologia para a utilização deste E-Book está fora do escopo deste trabalho. Propomos que o próprio professor defina uma metodologia a ser utilizada de acordo com sua necessidade.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio propõem ao professor ensinar os conteúdos de modo que possa ser associado com o cotidiano do aluno, facilitando, assim, a aprendizagem. Além disso, deve–se evitar a prática de muitos professores que são adeptos ao ensino tradicional onde o professor é a figura central e a valorização dos conteúdos é dada pela quantidade, não pela qualidade. Dito isso, reforçamos que o ensino das Forças Fictícias no ensino médio é de suma importância pelo fato de vivenciarmos a todo o momento esse fenômeno por estarmos em um referencial girante, a Terra.

REFERÊNCIAS

A FORÇA DE CORIOLIS. Disponível em: http://www.searadaciencia.ufc.br/tintim/fisica/coriolis/tintim11.htm. Acesso em: 20 jan. 2016.

BRASIL. **PCNEM + Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica – Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton Villas. Princípios da Dinâmica. *In*: **Física**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. cap. 5, p. 124-165.

GASPAR, Alberto. As leis de Newton. In: **Compreendendo a Física**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2012. cap. 8, p. 116-131. v. 1.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Primeira e terceira leis de Newton. In: MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2011. cap. 4, p. 105-147. v. 1.

NETO, João Barcelos. As leis de Newton. In: NETO, João Barcelos. **Mecânica:** Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana.1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. cap. 2, p. 7-15.

NETO, João Barcelos. Movimento em referencias não-inerciais. In: NETO, João Barcelos. **Mecânica**: Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. cap. 7, p. 89-119.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Forças de Inércia. *In*: NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Mecânica**.4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. cap. 13, p. 288-311. v. 1.

SANT'ANNA, Blaidi et al. Gravitação Universal. In: SANT'ANNA, Blaidi et al. **Conexões com a Física.** São Paulo: Moderna, 2010. Cap. 18. p. 265-289.

SANTOS, C.A dos. **O Pêndulo de Foucault**. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/historia/foucault.html. Acesso em: 09 ago. 2016.

SILVEIRA, Fernando Lang da. **Força centrífuga**. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/cref/?area=questions&id=965. Acesso em: 02 ago. 2016.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Referenciais inerciais e não inerciais**: por que a Terra pode ser tomada como um bom referencial inercial?. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/cref/?area=questions&id=1186. Acesso em: 02 ago. 2016.

SOUSA, Roney Roberto de Melo. **Construção de um experimento para o ensino de microgravidade com uso de vídeos.** 2015. 79 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Nacional Profissional de Ensino de Física (mnpef), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

STEFANOVITS, Angelo. (Coord.). **Física**. 1 v. São Paulo: Edições SM, 2013. (Col. Ser Protagonista; 1).

ZYLBERSZTAJN, Arden; ASSIS, André Koch Torres. Sobre a possível realidade das forças fictícias: uma visão relacional da mecânica. **Acta Scientiarum**, [S.l.], v. 21, p. 817-822, abr. 1999. Disponível em:http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciTechnol/article/view/3078. Acesso em: 20 jan. 2016.

FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

ANAIS

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

GT 6 - NATIVOS E IMIGRANTES DIGITAIS, REGULAÇÃO DA INTERNET/NETETIQUETA

NATIVOS E IMIGRANTES DIGITAIS: CONTRIBUIÇÕES, REGULAÇÃO DA INTERNET (NETIQUETA)

José Eduardo Oliveira Duarte [124]

***Observação**: para acessar o artigo submetido ao GT 6, recomenda-se consultar a seção de trabalhos premiados.

[124] Aluno do curso de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - E-mail:eduardo.duarte@escolar.ifrn.edu.br.

FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

ANAIS

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DA FACULDADE FAMEN - III SEMEF

III SEMINÁRIO DE ESTUDOS SOBRE MÍDIAS EDUCACIONAIS DO IFRN - III SEMEI

GT 7 - RELATO DE EXPERIÊNCIAS DE MEDIAÇÕES E ATIVIDADES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS COM AS MÍDIAS EM SALA DE AULA

EXPLORANDO O "MEU LUGAR": PRÁTICA PEDAGÓGICA EM CONTEXTO

Radamila Oliveira do Nascimento[125]
Camila Fernandes da Costa[126]
José Mateus do Nascimento[127]

INTRODUÇÃO

Um dos desafios na educação básica é aproximar o conteúdo curricular da vivência dos estudantes, no intuito de combater o abandono escolar e de mediar o desenvolvimento do perfil protagonista no processo de ensino e de aprendizagem. Da mesma forma, os documentos normativos, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), apontam a importância de valorizar e de problematizar o contexto social dos discentes, a fim de tornar a prática educativa participativa e crítica. Tais orientações têm como um de seus objetivos criar uma ponte entre a realidade vivenciada pelos estudantes e o conhecimento curricular, na perspectiva de um aprendizado significativo.

Nessa perspectiva, Morrone (2020) defende a adoção de projetos de ensino, considerando-os adaptáveis, passíveis de ser ajustados em conformidade ao quadro sociocultural dos estudantes, às suas preferências ou até mesmo às necessidades de aprendizagem identificadas pelos docentes. A autora defende que o objetivo dessas alterações é aproximar o conteúdo científico sistematizado por diferentes disciplinas, colocando-os em contexto e contribuindo para uma aprendizagem significativa.

Portanto, o presente trabalho traz um relato sobre a experiência vivenciada durante a aplicação de uma sequência didática embasada no Programa Escola das Adolescências e desenvolvida na Escola Municipal Auta de Souza, em Macaíba, no Rio Grande do Norte.

[125] Especialista em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, E-mail: rada.maiden@gmail.com
[126] Doutora em Estudos da Linguagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: fernandes.camila23@yahoo.com.br
[127] Doutor em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, E-mail: mateus.nascimento@ifrn.edu.br

A sequência didática motivou práticas dentro e fora da sala de aula, orientando os estudantes a observar, a investigar e a refletir sobre o seu lugar, expandindo o diálogo acerca dos aspectos geográficos, científicos, de leitura de mundo e de socioafetividade. Além da coleta de informações objetivas sobre o espaço do município, este exercício resultou na escrita de poemas e numa mostra fotográfica com a temática "O Meu Lugar". As produções foram apresentadas pelos próprios estudantes, durante a Feira Literária realizada nas escolas do município.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A participação ativa dos estudantes é imprescindível para que o processo de ensino ocorra de forma adequada. Para tanto, defende-se a valorização da realidade fora dos muros da escola, voltando-se o olhar para o contexto sociocultural e político, e incorporando-se essas constatações ao conteúdo trabalhado em sala de aula.

Assim, entende-se a escola como espaço para democratização de conhecimento científico sistematizado. No mesmo sentido, as competências educacionais propostas nos documentos de referência, como a BNCC e o PND, têm como objetivo o exercício da cidadania. Desse modo, pressupõe-se a problematização da realidade vivenciada pelos estudantes, bem como a abertura para a troca de diferentes pontos de vista durante a aula.

Nessa perspectiva, os projetos educacionais se apresentam como meios para incentivar o protagonismo estudantil. Morrone (2020, p. 3) aponta que

> A aprendizagem baseada em projetos de pesquisa, induz os alunos à investigação científica, elaboração de hipóteses sobre determinado tema, coleta de dados, elucidação e considerações finais. A pesquisa realizada pode ser apresentada por meio de textos, vídeos, podcasts, mídia impressa e eletrônica.

A autora expressa também que os projetos ajudam a promover a interdisciplinaridade, tornando o aprendizado mais significativo ao integrar conhecimentos de bases científicas distintas, desse modo, rompendo os limites que separam as disciplinas. Sob tal perspectiva, a elaboração textual e as mídias visuais utilizadas como ferramentas pedagógicas podem ajudar a promover a leitura de mundo e colocar o discente no centro da produção de conhecimento.

Para Nascimento e Marques (2025), “A escrita sempre será uma grande descoberta, ela traz novidades, ela pode ir além do imaginário, transcrever o que está contido, buscar no intrínseco, colocar no papel os pensamentos e as organizações de ideias.” No entanto, os autores alertam que, especialmente durante a leitura em voz alta, o estudante pode se sentir inibido ou até mesmo incapaz e, por isso, o professor deve estimular a participação sem coagir. Assim, a produção textual será entendida como um ato prazeroso, onde há troca de ideias, respeito e acolhimento.

Outrossim, deve-se considerar o potencial pedagógico das novas tecnologias. Na contemporaneidade, ocorre exposição às mídias visuais de forma quase contínua, especialmente com a disseminação das redes sociais e o uso do smartphone, mas também por meio de estímulos analógicos, como propagandas e sinalizações de trânsito. Assim, Eiras e Lemos (2025) apontam a necessidade de que o indivíduo consiga interpretar esses estímulos a fim de exercer sua cidadania.

Dessa forma, a escola, como parte componente da sociedade, pode utilizar a fotografia para representar contextos diversos, tendo em vista que, segundo Pinheiro (2011, p. 16), “a imagem sensibiliza o olhar do espectador de modo intencional e crítico, possibilitando-lhes dialogar com o texto-imagem por meio do olhar resultando, assim, atitudes interpretativas sobre o conteúdo e a forma enquanto signo social.” Essa prática se alinha à competência geral 1 da BNCC, que objetiva

> Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (Brasil, 2025, p. 26).

Segundo Eiras e Lemos (2025, p. 191), a fotografia dá margem para a interpretação individual, sendo necessário que o currículo escolar tenha abertura para que se “desconstrua as lógicas da imagem ao permitir também recolocar outras percepções periféricas em um lugar de destaque.” Os autores defendem ainda que o uso da fotografia em aula contribui para alterar a dinâmica de poder tradicionalista onde o professor detém o conhecimento.

Essa característica contribui com o desenvolvimento do perfil pesquisador sugerido na competência geral 2 da Educação Básica, onde se lê

> Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (Brasil, 2025, p. 26).

Portanto, ao trabalhar com a produção textual e com as mídias nas aulas, o estudante não apenas obtém as informações, mas também é capaz de produzi-las. A partir daí, pode-se problematizar a realidade e centrar o processo de ensino no aprendiz, contribuindo para a aprendizagem significativa.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho se caracteriza como um relato de experiência, de abordagem qualitativa, a partir de uma prática educativa com sequência didática. Para Mussi, Flores e Almeida (2021, p. 64, grifos dos autores), o relato de experiência "pretende, além da descrição da experiência vivida (experiência próxima), a sua valorização por meio do esforço acadêmico-científico explicativo, por meio da aplicação critica-reflexiva com apoio teórico-metodológico (experiência distante)."

A experiência descrita neste artigo ocorreu na Escola Municipal Auta de Souza, localizada no município de Macaíba, no Rio Grande do Norte. A escola oferta do 6° ao 9° ano no turno vespertino, totalizando dez turmas. Contudo, a aplicação da atividade descrita se deu apenas com as duas turmas do 7° ano. Apesar de, no total, constar 73 discentes nos diários de classe dessas turmas, o quantitativo que de fato frequenta é menor.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A prática descrita teve como base os projetos disponibilizados pelo Programa Escola das Adolescências no ano 2025. Em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, o programa oferece referenciais curriculares para os anos finais do ensino fundamental, orientando sequências didáticas e fomentando financeiramente a incorporando metodologias ativas, como o uso de projetos.

Nesse cenário, inicialmente, os professores da escola puderam observar o documento, dialogar sobre as possibilidades para sua realização e listar os materiais necessários a serem adquiridos. Após esse momento de aclimatação, os docentes de Ciências da Natureza, de Geografia e de Língua Portuguesa optaram por agir em conjunto para desenvolver a primeira sequência didática do Clube de Letramento Científico. Durante sua execução, a prática foi complementada com a Informática.

Originalmente, a sequência didática "Ambiente e sociedade: investigando a paisagem em diferentes perspectivas" é composta por sete aulas de cinquenta minutos, cada, para ser realizada com frequência semanal. No entanto, o cronograma sugerido no programa foi adaptado, tal qual as próprias aulas da sequência, a fim de adequá-los à dinâmica da escola. Ainda assim, manteve-se a essência de investigação científica, pois foram utilizadas estratégias para trabalhar a reflexão, a investigação e a produção de conhecimento, orientando-se o diálogo acerca do espaço geográfico e socioafetivo dos estudantes.

Então, a realização das atividades se deu durante o segundo semestre do ano letivo de 2025. As ações serão descritas em sucessão, sem distinguir aulas separadamente.

A princípio, dialogamos sobre o espaço físico de Macaíba, sua constituição, os tipos de vegetação, dentre outras características. Buscamos instigar a participação ativa dos estudantes no diálogo em sala de aula fazendo uso dos registros em um diário de bordo feito no próprio caderno, onde cada estudante anotou a data e as observações orientadas pelos professores. Uma destas observações envolveu o trajeto de casa até a escola, tanto de forma analógica quanto virtual. Analogicamente, a atenção se voltou para os elementos naturais e artificiais, ou seja, produzidos por humanos, identificados no percurso. O município de Macaíba é grande e tem ambientes variados, havendo estudantes provenientes do centro da cidade, bem como de áreas rurais. Dialogamos acerca das semelhanças e das diferenças percebidas e como elas influenciam no modo de vida das pessoas.

Já virtualmente, visualizamos o mesmo trajeto no site Google Maps[128]. A opção Street View também foi utilizada com entusiasmo. Por meio desse site, cada estudante pôde ver sua casa, sua vizinhança e mostrá-las aos colegas. Houve também interesse em observar a cidade de modo geral.

[128] Disponível em: https://www.google.com/maps/

Figura 1 - Observando o centro de Macaíba no Google Maps

Fonte: Acerco pessoal dos autores (2025).

Então, foi possível identificar, por meio do recurso de passagem do tempo no Google Earth[129], como a cidade mudou ao longo dos anos, inclusive na imagem de satélite. Essa análise foi sugerida por um aluno que conhecia o recurso mencionado.

Essas práticas motivaram diálogos sobre as mudanças provocadas pelo ser humano na natureza. Os estudantes se sensibilizaram, em especial, com a progressão do desmatamento em uma região de Macaíba onde, após um tempo, foi construído um condomínio. Os estudantes que compartilharam suas opiniões expressaram tristeza ao ver a vegetação sumindo ao longo do tempo.

Em outro momento, investigamos os índices dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em Macaíba e, com eles, criou-se um contraponto entre a descrição dos objetivos e como ela se traduzia na realidade dos estudantes. Um dos desafios identificados nesse sentido fez referência à oferta de transporte público de qualidade no município.

[129] Disponível em: https://earth.google.com/web/

Figura 2 - Painel sobre os ODS em Macaíba

Fonte: Acerco pessoal dos autores (2025).

Em seguida, tomando como referência o conteúdo programático para o 7º ano, tiveram início as aulas sobre poesia, de modo que optou-se por incorporar esse gênero textual à sequência didática. Para dar início à atividade criativa, ouvimos a música "O Meu Lugar", interpretada por Arlindo Cruz. Com isso, retomamos o diálogo sobre as características da poesia e a rima.

A partir dessas discussões em aula e da observação pessoal do ambiente, as turmas foram orientadas a escrever um poema com o tema "O Meu Lugar" no caderno e, após isso, transcrevê-lo no editor de texto. No decurso das aulas, aqueles que ainda não haviam iniciado a escrita no caderno, produziram o texto diretamente no computador. Optou-se por esta estratégia devido à facilidade de editar, de padronizar a escrita e de realizar correções eventuais. Além disso, por meio da internet, os estudantes pesquisaram termos para rimar, bem como informações complementares sobre o seu lugar.

De modo complementar, as turmas foram direcionadas a trazer fotografias que representassem o seu lugar e tivessem ressonância com o poema escrito.

A culminância das atividades se deu na Feira Literária do município, chamada SLIM, realizada anualmente. Em 2025, a Feira se deu no mês de Novembro. Nesse momento, os estudantes de ambas as turmas de 7° ano se agruparam numa mesma sala para apresentar seus produtos, sendo responsáveis pelas diferentes informações reunidas ao longo das aulas.

Os produtos foram agrupados em pontos estratégicos da sala. Ao adentrar, o visitante teria contato com as informações geopolíticas e histórico-culturais sobre Macaíba, então prestigiaria os poemas e as fotos e, no final do percurso, seria convidado a partilhar sua opinião acerca da cidade em um painel.

Figura 3 - Exposição de poesia e de fotografias “O Meu Lugar”

Fonte: Acerco pessoal dos autores (2025).

Desse modo, a exposição perpassou o contexto geral, a expressão individual e a introspecção.

Figura 4 - Painel “Deixe sua opinião sobre a nossa cidade: MACAÍBA”

Fonte: Acerco pessoal dos autores (2025).

Embora a Feira tenha sido requisito de avaliação, houveram algumas ausências sem justificativa. No entanto, os participantes se apresentaram com segurança, demonstrando empenho com a atividade proposta, apesar do nervosismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização de aulas significativas contribui para o engajamento dos estudantes no processo de aprendizado. Nesse sentido, os projetos de ensino aparecem como estratégias capazes de aproximar o conteúdo curricular da realidade socioeconômica do público que convive na escola. Ao usar projetos no decorrer das aulas, pode-se diminuir as barreiras entre as diversas disciplinas, contribuindo para aproximar o conhecimento desenvolvido na escola da experiência humana, onde não se reforça tal divisão.

Nesse contexto, a produção textual e o uso de mídias aparece como um meio de colocar o estudante como protagonista do processo de ensino e aprendizagem, ao proporcionar não apenas o consumo, mas também a produção de conteúdo. A escrita vai além do conhecimento curricular, envolvendo a compreensão do sentido implícito e a estruturação do pensamento que será compartilhado. Já a fotografia abre espaço para diferentes interpretações, incentivando maior participação e mediando a interação com o conteúdo. Ao atribuir para o discente a responsabilidade de produzir um poema e de trazer uma fotografia que se complementam, permite-se que ocorra a reflexão sobre a intencionalidade comunicativa, estimulando o perfil protagonista.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Caderno de inovação curricular** - Clube de letramento científico. Brasília, DF: MEC, 2025.

MORRONE, Maria Lucia. Interdisciplinaridade, projeto político pedagógico e gestão educacional. **Revista Educação Básica em Foco**, v.1, n.3, outubro a dezembro de 2020.

MUSSI, Ricardo Fraklin de Freitas; FLORES, Fabio Fernandes; ALMEIDA, Cláudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Revista Práxis Educacional** v. 17, n. 48, p. 60-77, out./dez. 2021. Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

NASCIMENTO, Edson Gregório do; MARQUES, Inês Velter. Produção Textual como Processo de Aprendizagem nos Anos Finais do Ensino Fundamental. **EaD & Tecnologias Digitais Na Educação**, 13(18), 41–51. 2025. Disponível em: https://ojs.ufgd.edu.br/ead/article/view/20035. Acesso em: 20 dez. 2025.

PINHEIRO, Maria Marly. **A produção audiovisual como ferramenta de aprendizagem**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/1171/2/20839189.pdf. Acesso em: 20 dez. 2025.

A IMPORTÂNCIA DAS MÍDIAS EDUCACIONAIS E SEUS EFEITOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Odair Trindade Sales[130]

Marcio Silva Lopes[131]

INTRODUÇÃO

As mídias Educacionais desempenham um papel fundamental no desenvolvimento de diversas atividades do nosso dia a dia, é quase um consenso quando se aborda que se trata de uma ferramenta fundamental para a aprendizagem dos estudantes. Na atual realidade brasileira, as mídias desempenham um papel importante para além da escola, se constituindo em um instrumento para ajudar tanto as pessoas em diversos segmentos da sociedade, seja em casa, em atividades de lazer ou no mundo do trabalho. Nesse artigo enfatizamos seu papel principalmente no contexto escolar, especialmente como recurso para o corpo docente potencializar atividades a qualidade das aulas.

Na sala de aula, os professores utilizam muitos tipos de mídias para desenvolver atividades para os alunos, a fim de estabelecer aulas mais dinâmicas e favorecer os alunos a compreender os assuntos e fazer com os alunos sintam-se mais motivados nas aulas. Muitos docentes utilizam recursos como: slides, vídeos e filmes para trazer para as suas aulas novas formas de aplicar conteúdos e para ampliar o processo de aprendizagem dos alunos, especialmente em contextos educativos que valorizam diferentes formas de construção do conhecimento.

O uso das mídias Educacionais está cada vez mais presente nas escolas e tem se tornado cada vez mais uma ferramenta importante no processo de ensino-aprendizagem. As imagens, fotografias, ilustrações, infográficos, gráficos e até mesmo o uso de memes

[130] Graduando do Curso de Licenciatura em Letras Português/Espanhol no Instituto Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: odair.trindade@escolar.ifrn.edu.br

[131] Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação PROFEPT/IFMA. Doutorando no Curso de Pós-Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - PPGEP/IFRN. E-mail: marciolopez1972@hotmail.com

na comunicação de ideias complexas ampliam a compreensão dos conteúdos porque tornam a informação mais visual e acessível para os estudantes.

Assim, os alunos se apropriam das imagens e sentem mais facilidade na compreensão dos conteúdos transmitidos na sala de aula. Todas as mídias podem ser importantes para ajudar no processo de ensino dos alunos, isso vai depender muito das estratégias usadas e do engajamento dos alunos. De acordo com Martino (2014): É necessário que o docente se adapte de forma rápida às novas demandas pedagógicas e às atualizações das ferramentas tecnológicas. De modo a manter ativa a conexão entre as propostas pedagógicas e sua atuação como mediador/orientador dos alunos, que seja capaz de criar um ambiente participativo e colaborativo durante os processos de reflexão resolução de problemas (Martino, 2014).

O autor destaca o contexto educacional contemporâneo exige do professor uma constante adaptação às demandas pedagógicas e novas propostas tecnológicas. O autor nos diz que o professor deixa de ser apenas um transmissor de conteúdos e passa a atuar como mediador e orientador do processo da aprendizagem, utilizando as mídias educacionais digitais de forma estratégica para potencializar o ensino. Dessa maneira, concordamos que o uso consciente das tecnologias favorece a criação de ambientes de aprendizagem mais participativos e colaborativos.

Além disso, pode ampliar toda a visão de mundo os alunos do uso das mídias, pois, muitos alunos assimilam melhor os conteúdos quando conseguem ver aquilo que está sendo explicado. No caso, a mídia slide é uma importante ferramenta para auxiliar o professor na sala de aula, ajuda como material suporte, e se constitui como uma opção para ajudar o aluno a observar as imagens projetadas e relacionar o conteúdo com a realidade com mais facilidade. A imagem funciona como ponto de partida para que os discentes possam fazer reflexões e interpretações, facilitando o entendimento de ideias mais complexas.

Diante disso, esse resumo expandido, tem como objetivo refletir sobre a importância das mídias educacionais e os efeitos que elas produzem no processo de aprendizagem dos alunos do 5° ano da Escola Municipal Professora Maria Dolores Regina de Macedo Leite, localizada no centro da Cidade de Nísia Floresta/RN.

As reflexões sobre o tema foram subsidiadas com base na experiência em uma oficina de extensão feita na instituição de ensino supracitada. Além disso, o resumo

expandido busca evidenciar como a carência dessa mídia impacta no processo de ensino. Esse estudo é importante porque promove reflexões importantes para a área da educação nos ajudando a compreender o papel das mídias educacionais no ambiente escolar.

Por fim, ressaltamos que esse estudo pode contribuir para que professores e gestores repensem suas práticas e observem a importância das mídias educacionais como estratégia essencial de aprendizagem e percebam que sua ausência ou o seu uso de forma negligente, sem planejamento pode gerar problemas no processo ensino-aprendizagem, o que certamente acaba comprometendo os resultados na educação pública.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para falar sobre a importância das mídias na educação temos como referência o pensamento de Miskolci que nos diz que mídias digitais são as formas como nos referimos aos meios de comunicação contemporâneos baseados no uso de equipamentos eletrônicos conectados em rede, portanto referem-se ao mesmo tempo à conexão e ao seu suporte material. "Há formas muito diversas de se conectar em rede e elas se entrecruzam diversamente segundo a junção entre tipo de acesso e equipamento usado" (Miskolci, 2011, p. 12).

Essa citação de Miskolci (2011) oferece uma definição precisa sobre as mídias digitais, destacando sua importância como fenômeno relacional (conexão em rede) e material (equipamentos eletrônicos). Ele explica o que enriquece análises pedagógicas ao revelar como essas mídias não são meros suportes técnicos, mas uma tecnologia que traz para a rotina escolar infraestruturas que moldam interações sociais e educativas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece e integra as mídias educacionais como uma de suas competências gerais, principalmente as digitais como de muita importância para o processo educativo. Além disso, ela orienta práticas que favoreça essa autonomia (Brasil, 2018). Assim, é preciso que professores e estudantes compreendam o uso das tecnologias de forma crítica, ética e criativa, não somente na perspectiva do uso como recurso em sala de aula, mas como possibilidade de criar, analisar e resolver problemas em uma sociedade que é cada vez mais conectada ao mundo digital.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com os dados coletados a partir da observação de uma atividade de extensão realizada na Escola Municipal Maria Dolores Regina de Macedo Leite, na turma do 5º ano no período 07 a 28 de novembro de 2025, que foi estruturada em quatro momentos. No primeiro momento apresentou-se à equipe e aos alunos, o tema do projeto intitulado "Palavra que libera: Vozes Negras em cena". Logo após a apresentação inicial do tema, foi feita uma reflexão acerca da relevância da proposta da oficina de extensão. Essa reflexão ocorreu através da exposição de slides mostrando imagens da cultura afro-brasileira, como por exemplo: imagens de danças, culinária, religiões que fazem parte do contexto cultural das pessoas da comunidade na qual a escola está inserida.

Entretanto, a mídia digital que havia sido planejada para ser utilizada nesse dia não funcionou conforme planejado, o que gerou algumas dificuldades para desenvolver a primeira etapa da apresentação, diante dessa situação, a atividade acabou sendo discutida sem a execução completa do material que estava previamente programado. Diante disso, considero que o objetivo previsto para esse primeiro da oficina de extensão não foi comprometido em função das dificuldades relatadas.

No segundo momento, uma professora que trabalha na escola, levou o seu próprio projetor e cedeu para que a atividade fosse desenvolvida. Na qual a professora alegou que utiliza o seu próprio aparelho na maioria das vezes para realizar suas atividades em sala. Essa situação mostra o quanto as mídias são importantes no ambiente escolar, mas que apesar disso, existe instituições que não dispõem de recursos suficientes ou em condições adequadas para oferecer aos alunos.

No terceiro momento, fizemos uma apresentamos para os alunos através de slides, com o objetivo de mostrar a cultura dos povos que foram trazidos para o Brasil no período colonial. Destacando imagens de pessoas que lutaram pela liberdade e outros que ainda lutam pelos direitos da população negra. Nessa etapa, ressaltamos a importância das contribuições dessa população para a constituição da sociedade brasileira, valorizando seu legado cultural e a importância dessa compreensão para combater o preconceito e as desigualdades raciais que ainda imperam no Brasil.

Nessa etapa também foi exibido um vídeo, na qual mostrava um pouco da história do livro “O menino marrom” do autor Ziraldo Alves Pinto. Após a exposição do vídeo, foi realizado uma roda de conversa com os alunos. Percebemos como os alunos ficaram muitos concentrados e interessados no vídeo. Isso demonstra como os recursos audiovisuais, quando nem planejados e com temas de interesse dos alunos, ajudam a deixar as aulas mais atrativas e significativas.

No quarto momento da oficina, os alunos realizaram uma atividade de colagem, sendo que a turma foi dividida em dois grupos: um grupo ficou responsável por pintar imagens de instrumentos musicais utilizados nas danças de origem afro-brasileira, e o outro grupo trabalhou com a pintura e colagem das personalidades negras que contribuíram na luta pelos direitos da população negra.

Por fim, foi realizado um jogral com a turma, no qual tratava sobre o tema da consciência negra, levando os alunos a refletirem sobre os caminhos para construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e acolhedora. Todas as atividades que foram desenvolvidas durante a oficina de extensão utilizaram mídias educacionais que contribuíram para o processo ensino-aprendizagem. Essa abordagem proporcionou uma visão dinâmica das metodologias em sala de aula, bem como uma oportunidade de interagir com professores e alunos. Durante as observações, foram feitas anotações, registro de estratégias pedagógicas com mídias educacionais. Esse registro sistematizado trouxe dados essenciais que embasaram a análise e a discussão dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A presença das mídias educacionais, apesar das limitações que foram constatadas na Escola Maria Dolores Regina de Macedo Leite, têm contribuído para dinamizar as práticas pedagógicas e favorecer a aprendizagem dos alunos. As apresentações em slide, por exemplo, ajudam a organizar visualmente o conteúdo, facilitando a compreensão de temas trabalhados em sala. Vídeos, músicas, imagens e recursos digitais tornam as aulas mais atrativas, o que aumenta a participação dos estudantes e fortalece o vínculo entre teoria e prática. Ter um aparelho como um data show na escola é um grande avanço, porém muitas escolas ainda sofrem com a falta de muitos recursos, motivo que leva a um impacto negativo na aprendizagem dos alunos.

A Escola Municipal Professora Maria Dolores Regina de Macedo Leite atende um público diverso e muitos alunos demonstram maior interesse quando o conteúdo é apresentado em formatos multimodais, já que estão familiarizados com linguagens digitais do seu cotidiano. Assim, o uso das mídias não apenas acompanha o ritmo dessa nova geração de "nativos digitais", mas também torna o processo educativo mais eficiente, acessível e inclusivo. Ajudando o professor a preparar aulas mais dinâmicas para os seus alunos.

Entretanto, como ocorre em muitas escolas públicas, a instituição também enfrenta limitações e muitos desafios com relação ao uso das mídias educacionais. Conforme contatamos, ao efetivar essas práticas de ensino com ferramentas digitais em determinados momentos, equipamentos como projetores, caixas de som ou computadores são insuficientes ou apresentam problemas no momento de sua utilização. A conectividade à internet, por exemplo, está sempre sujeita a oscilações, dificultando o uso de plataformas online e recursos que dependem de acesso contínuo.

Além disso, a falta de formação continuada para o uso pedagógico das tecnologias ainda é uma realidade que afeta vários professores, que muitas vezes precisam aprender por iniciativa própria. O que ficou evidente na escola quando preparamos uma apresentação, a internet não funcionou adequadamente e quando fizemos uma consulta à gestão da instituição, foi relatado que em algumas salas é difícil a conexão. As salas mais próximas da sala da direção são as que possui uma melhor cobertura da internet na escola.

Dessa maneira, destacamos que mesmo com esses obstáculos, a equipe docente da Escola Municipal Professora Maria Dolores Regina de Macedo Leite demonstra muito interesse, esforço e criatividade para integrar as mídias ao cotidiano da sala de aula. Isso fica demonstrando nos vários projetos, apresentações, pesquisas orientadas e atividades interativas que vêm sendo desenvolvidos com apoio das ferramentas tecnológicas disponíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa experiência, possibilitou a articulação das reflexões teóricas acerca das mídias educacionais com a vivência dos sujeitos e a análise dessa experiência consistiu na integração das evidências empíricas com a revisão crítica do estudo bibliográfico.

Posteriormente, a elaboração da síntese das informações que fundamentaram os resultados dessa pesquisa sinaliza a importância de que mais estudos devem ser empreendidos nessa direção.

Assim, concluímos que esse relato de experiência permitiu a elaboração, ainda que muito incipiente, de um panorama crítico sobre os aspectos relacionados ao papel das mídias digitais e seus efeitos no processo ensino-aprendizagem. Os resultados indicaram que as mídias educacionais devem ser parte essencial do processo ensino-aprendizagem, e que seu uso não deve ser feiro de forma improvisada.

Nessa perspectiva, entendemos que o potencial transformador das mídias educacionais não depende exclusivamente dos professores ou da própria escola, depende de investimentos em equipamentos, em conectividade e de um processo permanente de formação continuada para profissionais da educação, e tudo isso, precisa fazer parte de planejamento estratégico e do real investimento em políticas públicas voltadas para a melhoria da educação pública no Brasil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

MARTINO, L. M. S. **Teoria das mídias digitais**: Linguagens, ambientes e redes. 2. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

PINTO, Ziraldo. A. **O menino marrom**. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: https://share.google/ioplrr5a1OxGgOlj1. Acesso em: 29 nov. 2025.

MISKOLCI, R. Novas conexões: notas teórico-metodológicas para pesquisas sobre o uso das mídias digitais. **Cadernos CRH**, Salvador, v. 24, n. 62, p. 359-375, ago. 2011. Acesso em: 25 nov. 2025.

O USO DE RECURSOS MIDIÁTICOS COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Maria Beatriz Pimentel da Silva[132]

Marcio Lopes

INTRODUÇÃO

A aprendizagem é um processo que promove o pleno desenvolvimento do sujeito em termos individuais e coletivos, proporcionando um caminho para que o sujeito exerça seu devido papel na sociedade. O acesso à educação é um direito garantido na Constituição Federal de 1988, configurando como um direito essencial para a promoção de uma sociedade com princípios de igualdade e de avanços sociais.

Nesse contexto, levando em consideração a importância e função social da educação, é necessário refletir sobre práticas pedagógicas que contribuem ao docente e ao discente no processo educativo, resultando em bons níveis de aprendizagem. Neste trabalho, buscamos refletir sobre a importância de práticas educativas, em especial o uso de quiz na sala de aula como ferramenta educativa e contribuir com um relato de experiência oferecendo uma reflexão de uma análise de caso.

O quiz é uma das muitas práticas pedagógicas que podemos utilizar por meio de mídias educacionais como recursos apoiadores em sala de aula, esses recursos desempenham uma grande influência no desenvolvimento das aulas e na recepção dos estudantes em relação ao conteúdo e ao interesse participativo.

Este relato de experiência tem base em uma ação realizada de práticas extensionistas do projeto intitulada “Ciranda de Ideias 2: curricularização da extensão no curso de Letras Português-Espanhol 25.1”, realizada na escola Escola Municipal de Ensino Fundamental Joaquim Inês do Nascimento localizada em Pajuçara no município de São Gonçalo do Amarante.

[132] Graduanda de letras Português e Espanhol, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, b.pimentel@escolar.ifrn.edu.br

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao refletir sobre a complexidade do processo de aprendizagem, entendemos a necessidade de renovação das metodologias de ensino em um ambiente escolar para seja possível oferecer um aprendizado eficiente e produtivo, principalmente com a influência da tecnologia, assim como (Moran, 2012, p. 11) diz, "A sociedade está caminhando para ser uma sociedade que aprende de novas maneiras, por novos caminhos, com novos participantes, de forma contínua". Essas novas formas de ensinar que envolvem o meio pedagógico podem estar associadas a utilização de mídias educacionais como recurso e novas metodologias proporcionadas por tais mídias.

Segundo Prensky (2001), os alunos da contemporaneidade não são os mesmos de tempos anteriores, pois apresentam novos perfis e características, definidos pelo autor como "nativos digitais". Nessa perspectiva, os educadores não podem ignorar essas transformações, sendo necessário refletir criticamente sobre as metodologias de ensino utilizadas no contexto escolar.

A partir do pensamento do autor, é possível realizar importantes reflexões, como a necessidade de analisar o perfil e a singularidade de cada turma, a fim de compreender quais práticas pedagógicas são, de fato, mais efetivas e significativas. Além disso, destaca-se a importância de que os professores adaptem suas práticas em sala de aula, considerando o uso das mídias educacionais e de metodologias ativas que contribuam para a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Com base nas reflexões realizadas anteriormente, entendemos a influência que as diversas mídias educacionais podem oferecer no processo de ensino e aprendizado, sendo possível enriquecer o cenário educacional e os seus resultados.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada para este relato foi baseada na participação ativa, observação e reflexão das experiências vivenciadas. Ao imergir no ambiente da turma do 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Joaquim Inês do Nascimento, tivemos a oportunidade de perceber a conexão entre os estudos teóricos e prática,

desenvolvendo uma compreensão mais aprofundada e abrangente dos desafios e limitações do uso de recursos midiáticos na escola pública.

A ação de extensão foi realizada pelos alunos do curso de português e espanhol 2024.1 com os alunos do 9° ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Joaquim Inês do Nascimento como beneficiários. A atividade foi realizada em 3 encontros: o 1° encontro foi voltado para a exposição de conteúdo sobre carta aberta e carta pessoal, momento em que utilizamos o maior número de mídias educativas como recurso de ensino: utilização de slides, projetor, vídeos e quiz interativo, também realizamos uma dinâmica introdutória com o uso de imagens dos personagens do filme " divertida mente " para que os alunos realizassem a argumentação como se fossem o personagem, um método para o exercício da argumentação de forma dinâmica O segundo encontro teve o objetivo de exercitar o conhecimento adquirido sobre o gênero carta aberta, em que solicitamos a realização de uma carta aberta e para subsidiar possíveis argumentos, utilizamos a exposição de um vídeo Explicativa sobre o bioma manguezal.

Por fim, o terceiro momento foi um fechamento da temática abordada e considerações sobre os trabalhos entregues pelos alunos, dando orientações sobre os resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A oficina de extensão se configurou como uma importante experiência para o desenvolvimento do docente ao adquirir conhecimentos e estratégias para o caminho do ensino na sala de aula. Sobre as estratégias utilizadas, a ação se articulou baseada no uso de diversas mídias educacionais que são recursos pedagógicos que auxiliam na realização de uma aula significativa.

Em um momento inicial, os alunos se mostraram com uma postura tímida e retraída, mas após o uso de um quiz interativo como recurso pedagógico, notou-se maior grau de participação e engajamento na aula por parte dos alunos.

O uso de outras mídias educacionais, como a utilização de imagens dos personagens, favoreceu o desenvolvimento de atividade lúdica que resultou no exercício da argumentação pelos alunos. Além dessa mídia, ao utilizar um vídeo temático em sala de aula, foi possível proporcionar uma contextualização que foge do tradicional que é o

professor como expositor e também ampliou o repertório dos alunos sobre o assunto estudado.

Percebemos que principalmente no ensino fundamental, como foi o caso, é necessário novas formas de ensinar e manter os estudantes interessados em participar do momento em sala de aula, com as mídias educativas, foi possível que fizemos uma exposição e revisão de conteúdo relevantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência foi de grande importância para os alunos mas também para os licenciandos que tiveram a oportunidade da vivência educacional, do contato com o planejamento e prática pedagógica.

O objetivo da ação foi oferecer oficinas de argumentação com base no gênero carta aberta para os alunos do 9° ano e ao utilizar os diversos recursos de mídias educativas, foi possível oferecer uma experiência significativa para todos os envolvidos.

Logo, conclui-se que a utilização das mídias educacionais como recurso pedagógico podem contribuir positivamente no exercício da docência para os discentes e docentes, ao serem uma forma de auxílio na sala de aula que provoca momentos de participação ativa, atividades envolventes, aprendizagem eficaz e significativo e um apoio didático-pedagógica ao professor.

REFERÊNCIAS

MORAN, J. M. **Novas Tecnologias Reencantamento Do Mundo**. 1995. Disponível em: http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias.pdf .

MORAN, J.M. **Desafios que as tecnologias digitais nos trazem**. 2013. Disponível em: http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/desaf_int.pdf.

PRENSKY, Marc. Nativos digitais, imigrantes digitais. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, 2001. Disponível em: https://mundonativodigital.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/06/texto1nativosdigitaisimigrantesdigitais1-110926184838-phpapp01.pdf.

MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NA ESCOLA

Maria do Socorro Cassiano da Silva[133]
Liliane Silva Câmara de Oliveira[134]
Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[135]

INTRODUÇÃO

A prática docente na educação básica e profissional tem demandado, cada vez mais, estratégias que relacionem os conteúdos curriculares a situações reais do cotidiano dos estudantes, favorecendo aprendizagens significativas, desenvolvimento da autonomia intelectual e formação cidadã. Nesse sentido, o trabalho pedagógico que articula Matemática, Ciência e Educação Ambiental se mostra especialmente relevante para o desenvolvimento de competências investigativas, críticas e reflexivas, ao mesmo tempo em que dialoga com temas transversais contemporâneos, como sustentabilidade, consumo consciente e responsabilidade socioambiental.

O objetivo deste trabalho é relatar e analisar uma prática pedagógica interdisciplinar que articulou conteúdo de matemática, Ciências e Educação Ambiental, a parte da análise do consumo de energia elétrica no contexto escolar visando promover a aprendizagem significativa, a leitura crítica de realidade e a conscientização socioambiental dos estudantes.

A experiência relatada neste estudo foi desenvolvida com estudantes da educação profissional técnica de nível médio, tendo como eixo norteador a análise do consumo de energia elétrica da escola Dom Nivaldo Monte. A experiência foi desenvolvida ao longo do segundo semestre letivo de 2024, a partir de uma proposta elaborada pela professora

[133] Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, IFRN - Campus Parnamirim, socorrocassyano@gmail.com.
[134] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Doutora em Ciências da Educação pela UFRN; Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEP/IFRN) e do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF/IFRN). E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br
[135] Doutoranda no Curso de Pós Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (PPGEP/IFRN). E-mail: lilianecamara2007@hotmail.com

de Matemática junto com a professora de Biologia e o professor de Física, envolvendo estudantes da primeira série do ensino médio Integral. A proposta buscou integrar conteúdos de matemática, especialmente porcentagem, proporção, variação percentual e interpretação de dados, com conhecimentos de Ciência e de Educação Ambiental, promovendo uma abordagem interdisciplinar que estimulou a leitura crítica da realidade e a tomada de decisões responsáveis.

A mediação pedagógica foi estruturada a partir de princípios teóricos de Paulo Freire (1996), Lev Vygotsky (2007) e Jean Piaget (1976), reconhecendo o estudante como sujeito ativo do processo de aprendizagem, capaz de reconstruir conhecimentos, investigar o meio e desenvolver soluções para problemas reais. Assim, o presente texto apresenta os fundamentos teóricos que embasaram a prática pedagógica desenvolvida no contexto escolar do ensino médio integral, descreve os procedimentos metodológicos utilizados, analisa os resultados obtidos e discute as implicações pedagógicas da experiência.

REFERENCIAIS TEÓRICOS QUE SUSTENTAM A PRÁTICA PEDAGÓGICA

A prática pedagógica desenvolvida no Dom Nivaldo Monte, ao longo do segundo semestre letivo de 2024, com estudantes do ensino médio integrado, se fundamentou em três pilares teóricos essenciais: a pedagogia crítica de Paulo Freire (1996), a perspectiva sociocultural de Vygotsky (2001) e o construtivismo de Jean Piaget (1976). Esses autores contribuem para compreender a importância da autonomia, da cooperação, da mediação docente e da contextualização para o processo de aprendizagem, aspectos que foram visualizados especialmente durante o momento de análise coletiva das contas de energia elétrica da escola e na discussão dos dados obtidos, quando os estudantes passaram a relacionar conceitos matemáticos a situações reais do cotidiano escolar.

Segundo Freire (1996), ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua produção e construção. O projeto sobre consumo de energia elétrica se alinha a concepção Freireana na medida em que parte da realidade concreta dos estudantes, as contas de luz da própria escola ou até mesmo da cada dos alunos, e a utiliza como instrumento para problematizar questões socioambientais e matemáticas. A

leitura crítica dessa realidade permite que os estudantes compreendam a Matemática como prática social e instrumento de libertação.

Freire defende que a educação ambiental e científica deve apoiar-se no dialogo, na criticidade e na autonomia, elementos que se fizeram presentes quando os estudantes, organizados em grupos, analisaram dados reais, levantaram hipóteses sobre os altos índices registrados e propuseram ações para a redução do gasto energético no ambiente escolar, exercitando o pensamento crítico e o compromisso social.

Para Vygotsky (2001), o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio da interação social e pelo uso de instrumentos culturais. No contexto desta experiência, a mediação do professor, bem como a interação entre os estudantes, constituiu elemento essencial para avançar na compreensão dos conceitos de porcentagem, proporção, eficiência energética e impacto ambiental. Esse processo foi evidenciado duranye as atividades em grupo, especialmente no memento em que os estudantes compararam diferentes contas de energia, interpretaram gráficos de consumo mensal e realizaram cálculos orientados pela professora, com intervenções pontuais que favoreceram a construção coletiva do conhecimento.

A Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), conceito-chave de Vygotsky, foi mobilizada durante as atividades práticas, permitindo que estudantes com níveis distintos de domínio matemático colaborassem entre se na resolução de problemas, interpretação de gráficos e realização de cálculos. A utilização de materiais concretos, como contas de energias reais, planilhas, gráficos e tabelas. Ocorreu por meio da analise orientada dos documentos, do preenchimento de planilhas com dados coletados, da construção de gráficos representativos do consumo e da discussão coletiva dos resultados, reforçando o papel das ferramentas culturais como mediadoras do processo de aprendizagem.

Piaget (1976) afirma que o conhecimento é construído ativamente pelo sujeito ao interagir com o meio. A proposta desenvolvida mobilizou habilidades cognitivas importantes para estudantes do ensino médio, como raciocínio proporcional, conservação, reversibilidade e estágio das operações formais, caracterizado pala capacidades de formular hipóteses e testá-las. Ao elabora simulações de economia de energia e projetar cenários de consumo, os estudantes exercitam o pensamento lógico e a autonomia intelectual, construindo significados próprios para os conceitos trabalhados.

Dessa forma, a prática pedagógica apresentada evidencia a articulação entre fundamentos teóricos consolidados e ações didáticas contextualizadas, demonstrando que a integração entre matemática, ciências e Educação Ambiental favorece aprendizagens significativas e o desenvolvimento de uma postura crítica frente ás questões socioambientais. Esses elementos servem de base para a compreensão dos procedimentos metodológicos adotados, que serão apresentados no subtópico a seguir.

INTERDISCIPLINARIDADE E SUSTENTABILIDADE

A prática pedagógica relatada reforça a perspectiva de que a interdisciplinaridade não é apenas articulação de conteúdo, mas integração de saberes em torno de problemas reais. O tema energia elétrica, por sua vez, possibilitou conexões com:

- **Matemática** (porcentagem, proporção, variação percentual, interpretação de dados);
- **Ciências** (produção de energia, impactos ambientais, eficiência energéticas);
- **Educação Ambiental** (consumo consciente, responsabilidade socioambiental);

Além disso, a proposta contribuiu para modificação da cultura escolar ao envolver ativamente os estudantes na gestão do consumo energético da instituição, estimulando o senso de pertencimento e a responsabilidade coletiva, e promovendo atitudes sustentáveis. Essa mudança na cultura escolar manifestou-se a partir do momento em que os estudantes passaram a observar criticamente os hábitos de consumo de energia nos espaços escolares, questionar práticas de desperdício e propor ações concretas de economia, como o desligamento de equipamentos fora do horário de uso, o aproveitamento da iluminação natural e a divulgação de orientações de uso consciente nos ambientes comuns.

Os resultados dessa mudança puderam ser percebidos na atitudes cotidianas dos estudantes, na incorporações das discussões sobre consumo energético em outros momentos pedagógicos e na adesão da comunidade escolar às campanhas educativas propostas pelos próprios alunos, indicando que a prática ultrapassou os limites da sala de aula e passou a influenciar comportamentos e decisões coletivas.dessa forma, a

experiência favoreceu a construção de uma cultura escolar mais crítica, participativa e comprometida com a sustentabilidade.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos adotados nesta experiência foram desenvolvidos pelas professoras de Matemática, professor de Física e a professora de Biologia, na escola Dom Nivaldo Monte, com os estudantes da primeira série do ensino médio integrado, de maneira sequencial e integrada, buscando articular a construção do conhecimento matemático com práticas investigativas e atividades de educação ambiental.

Inicialmente, realizou-se um momento de sensibilização com os estudantes, no qual foram discutidos aspectos relacionados ao consumo de energia elétrica, aos impactos ambientais decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais e à importância da sustentabilidade no contexto escolar. Essa etapa permitiu as professoras mediadoras levantar os conhecimentos prévios da turma do primeiro ano do ensino médio integrado, estimulando os estudantes a refletirem sobre a origem da energia utilizada na escola, seus hábitos cotidianos e as possíveis formas de desperdício observadas nos ambientes de estudo e convivência.

Posteriormente, deu-se início á análise das contas de energia elétrica da instituição e das residências dos próprios alunos. Os estudantes foram organizados em grupos e receberam documentos reais referentes a diferentes meses do ano. Essa estratégia teve como objetivo aproximar o conteúdo matemático da realidade, proporcionando uma prática contextualizada e significativa. Os grupos realizaram a leitura e interpretação das contas, identificando elementos essenciais, como consumo mensal em kWh, tarifação por bandeira, valores de impostos, taxas e custo total. As informações extraídas foram registradas em tabelas elaboradas pelos próprios estudantes, contendo mês de referência, consumo em kWh, valor da tarifa, valor total da fatura, variação do consumo entre meses e observações sobre possíveis causas do aumento ou redução, o que possibilitou a sistematização, comparação e análise dos dados ao longo do período observado.

A etapa seguinte consistiu no desenvolvimento dos cálculos matemáticos, momento em que os conceitos de porcentagem, proporção, variação percentual, razões e

taxas foram aplicados diretamente aos dados coletados. Os estudantes calcularam diferenças de consumo entre meses consecutivos, identificaram aumentos e reduções percentuais, estimaram o impacto financeiro do uso de determinados equipamentos e relataram potência, tempo de uso e gasto energético. Além disso, produziram gráficos e tabelas complementares para organizar visualmente os resultados, favorecendo a interpretação crítica e comunicação cientifica.

Com base nesses cálculos, os grupos elaboraram projeções e simulações de consumo energético, considerando cenários hipotéticos de redução no uso de aparelhos, substituição de lâmpadas, ajustes de hábitos e reorganização dos ambientes escolares e na cada deles. Essas simulações permitiram estimar economias anuais e refletir sobre a viabilidade das propostas, relacionado diretamente os estudos matemáticos a questões reais de gestão energética ambiental.

Por fim, os estudantes foram convidados a propor soluções práticas para o uso consciente da energia elétrica na instituição. As sugestões incluíram a criação de campanhas educativas, instalação de aviso de conscientização nas salas de aula, identificação de pontos de desperdício e recomendações de otimização no uso dos equipamentos. Todas as etapas foram acompanhadas por discussões coletivas e pela mediação docente, que desempenhou papel fundamental no incentivo à investigação, ao trabalho colaborativo e à construção do conhecimento. Assim, os procedimentos metodológicos desta experiência pedagógica interdisciplinar integraram teoria e prática, favorecendo aprendizagens significativas e contribuindo para o desenvolvimento de competência críticas, matemáticas e socioambientais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos ao longo da prática pedagógica evidenciam avanços significativos tanto na compreensão dos conteúdos matemáticos quanto no desenvolvimento de atitudes socioambientais e investigativas por parte dos estudantes. Um dos primeiros aspectos observados foi o aumento do engajamento dos alunos ao trabalharem com dados da própria escola e da sua casa. O uso das contas de energia elétrica, por serem materiais concretos e diretamente relacionados ao cotidiano, despertou

curiosidade e motivação, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e diminuindo a resistência freqüente associado ao estudante da matemática abstrata.

No que se refere ao desenvolvimento matemático, os estudantes demonstraram evolução notáveis na realização de cálculos envolvendo porcentagem, proporção, variação percentual e razão entre grandezas. Muitos alunos, que inicialmente apresentavam dificuldades na interpretação de tabelas e gráficos, passaram a compreender a organização dos dados e a identificar padrões de consumo ao longo dos meses. Essa mudança se deu não apenas pela repetição dos cálculos, mas pela mediação pedagógica que valorizou o diálogo, o questionamento e a construção coletiva de estratégia de resolução.

Além disso, os professores mediadores da prática pedagógica, por meio da observação sistemática das atividades, das produções em grupos, verificaram significativo aprimoramento do raciocínio lógico e da capacidade de análise critica dos estudantes. Durante a construção das simulações e projeções de consumo, eles foram capazes de aplicar conceitos matemáticos para prever cenários reais, calcular possíveis economias e comparar alternativas para a redução do gasto energético. A elaboração dessas simulações reforçou o caráter ativo da aprendizagem, permitindo que os alunos testassem hipóteses e avaliassem suas escolhas com base em dados concretos.

Do ponto de vista socioambiental, os resultados também foram expressivos. Os estudantes passaram a reconhecer a importância do consumo consciente de energia e os impactos ambientais associados ao desperdício. A experiência promoveu uma mudança perceptível na postura da turma, que começou a adotar atitudes mais responsáveis, como desligar equipamentos desnecessários, reorganizar o uso de ventiladores e ar-condicionados e disseminar práticas de conscientização entre colegas e servidores. Esses comportamentos emergiram espontaneamente e reforçam o potencial transformador da educação quando vinculada á realidade e aos valores coletivos.

Outro resultado relevante foi o fortalecimento do trabalho colaborativo. A organização em grupos heterogêneos possibilitou que estudantes com níveis distintos de domínio matemático aprendessem uns com os outros favorecendo a interação social e a construção compartilhada do conhecimento. Opapel da mediação docente também foi essencial nesse processo, oferecendo suporte, orientações e estímulos que permitiram aos estudantes avançarem dentro de suas zonas de desenvolvimento proximal.

Por fim, destaca-se o desenvolvimento do protagonismo estudantil. A partir da analise dos dados e das discussões realizadas, os alunos assumiram postura ativa na elaboração e apresentação de propostas para melhorar o uso de energia elétrica na escola. Essa participação reforça a perspectiva freireana de que a educação deve promover autonomia crítica, permitindo que o estudante se reconheça como agente capaz de transformar sua realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência pedagógica desenvolvida evidenciou que a integração entre Matemática, Ciência e Educação Ambiental, especialmente por meio da abordagem de conceitos científicos relacionados à produção de energia elétrica, às fontes energéticas, à eficiência energética e aos impactos ambientais do uso inadequado dos recursos naturais, mediada por práticas investigativas e contextualizada, contribui para uma aprendizagem mais significativa e alinhada às necessidades formativas dos estudantes. O trabalho com o consumo de energia elétrica possibilitou relacionar conceitos matemáticos á realidade concreta da escola, favorecendo a compreensão crítica e o desenvolvimento de competências cognitivas e socioambientais.

Fundamentada em Freire, Vygotsky e Piaget, a proposta valorizou a autonomia, o diálogo e a construção ativa do conhecimento, permitindo que os estudantes analisassem dados reais, realizassem simulações e elaborassem propostas de melhoria para o uso consciente de energia. Os resultados demonstram avanços no domínio dos conteúdos matemáticos, no fortalecimento do trabalho colaborativo e na ampliação da consciência ambiental.

Conclui-se que práticas pedagógicas desse tipo devem ser incentivadas, pois promovem o vínculo entre teoria e prática, fortalecem o protagonismo estudantil e contribuem para a formação integral, crítica e responsável dos alunos.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários á práticas educativas. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

PIAGET, Jean. **A epistemologia genética.** Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Abril Cultural, 1976.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução de José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. 6. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

INCLUSÃO SOCIAL EM MOVIMENTO: EXPERIÊNCIAS VIVIDAS NO IFRN E NA UFRN NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MIDIÁTICA CONTEMPORÂNEA

Cláudio Manuel Cao Gonzalez[136]

INTRODUÇÃO

A educação é reconhecida constitucionalmente como direito social e fundamento da cidadania (Brasil, 1988), princípio reforçado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996). No III SEMEI – Seminário de Estudos sobre Mídias Educacionais do IFRN –, ficou evidente que a inclusão educacional, para além dos dispositivos jurídicos, depende de práticas cotidianas de cuidado, acessibilidade e escuta ativa, mediadas também por processos comunicacionais e culturais (Buckingham, 2007; Santaella, 2003).

Este texto articula essa base normativa a experiências reais vividas por mim no IFRN e na UFRN, revelando como a inclusão, quando vivida como prática comunitária, ultrapassa a dimensão técnica e assume contornos profundamente humanos. As narrativas apresentadas, alinhadas à discussão sobre cidadania midiática, buscam evidenciar como a cultura digital, ao tornar visíveis práticas de cuidado e acolhimento, amplia a potência formativa das instituições públicas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A justiça educacional, segundo Santos (2010), exige reconhecimento efetivo das diferenças e combate às vulnerabilidades estruturais. Duarte (2016), com perspectiva convergente, afirma que a inclusão não se realiza apenas pelo acesso formal, mas pela

[136] Graduação em DIREITO pela Universidade MACKENZIE (2001, São Paulo). Atualmente cursa Licenciatura em LETRAS (Português e Espanhol) no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN). Atualmente cursa Formação Complementar lato sensu em HISTÓRIA E VIOLÊNCIA NAS SOCIEDADES CONTEMPORÂNEAS (Instituto HUMANITAS - UFRN). Formação e graduação parcial: em Letras Espanhol/Português (USP), em Criminologia (UNED, Espanha), em Direito comparado (Université Panthéon-Sorbonne - Paris 1), em Relações Internacionais - Comex (Mackenzie) e mestrando em Segurança (Máster, UNED, España).

permanência assegurada em práticas que legitimam a presença de todos nos espaços educativos.

No campo das mídias, Buckingham (2007) destaca que a educação midiática amplia a participação crítica, favorecendo leitura de mundo e ação cidadã. Kenski (2012) enfatiza que tecnologias se tornam mediações estruturantes da educação contemporânea. Santaella (2003) complementa afirmando que a cultura digital, ao promover múltiplas linguagens e interatividade, reorganiza percepções, relações e formas de aprender.

Esses fundamentos sustentam as vivências relatadas e ajudam a compreender como as instituições educacionais, ao aliarem cultura digital, convivência e cidadania, fortalecem políticas inclusivas.

EXPERIÊNCIAS VIVIDAS NO IFRN

No IFRN, vivenciei práticas de inclusão que traduzem valores de humanidade e solidariedade. O episódio com minha colega Maria Clara, estudante cega, foi emblemático. Um trecho do campus havia sido isolado devido à presença de abelhas, representando risco imediato. O aviso visual, contudo, era inacessível para Clara. Ao perceberem a situação, servidores e estudantes passaram a guiá-la por rotas alternativas, explicando verbalmente os riscos e reorganizando seu deslocamento diário.

Tal atitude expressou a efetivação prática da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) e das políticas internas de acessibilidade do IFRN (IFRN, 2020). Importante ressaltar que o cuidado não foi burocrático; foi espontâneo, comunitário, orgânico, tal como uma expressão direta de nossa cultura institucional.

Outro aspecto importante ocorre nos lanches gratuitos oferecidos pelo campus. A convivência entre estudantes de diferentes idades, realidades socioeconômicas e condições funcionais acontece de modo harmonioso e respeitoso. Pessoas com mobilidade reduzida, dificuldades motoras ou deficiências perceptivas recebem prioridade naturalizada, sem disputas ou constrangimentos. Como aponta Santos (2010), quando a justiça social se torna parte da rotina, a convivência se transforma em pedagogia viva.

Por fim, destaco a prática dos servidores da limpeza em ajustar e corrigir erros dos estudantes na coleta seletiva. Embora muitos ainda descartem resíduos nos coletores

inadequados, os trabalhadores executam uma triagem cuidadosa e, sempre que possível, orientam os estudantes, corroborando uma prática que evidencia a educação ecológica e cidadã como compromisso institucional (Duarte, 2016).

EXPERIÊNCIAS VIVIDAS NA UFRN

A UFRN, por sua magnitude, expressa uma institucionalidade diferente, mas igualmente inclusiva. No Restaurante Universitário, por ser aluno recém-matriculado e ainda sem cartão ativo, estudantes que estavam na fila prontamente me orientaram para o atendimento interno, permitindo meu acesso à alimentação. Essa conduta evidencia a aplicação das políticas estudantis da instituição, que se pautam no direito à permanência (UFRN, 2025).

Nos ônibus circulares internos, testemunhei a naturalidade com que cadeirantes embarcam: o motorista aciona a rampa, estudantes auxiliam, e o fluxo segue sem pressa ou desconforto. Esse processo revela uma cultura de acessibilidade consolidada, coerente com a LBI (Brasil, 2015).

Em outra ocasião, observei colegas orientando pessoas com mobilidade reduzida para rampas específicas de acesso. A assistência foi imediata, solidária e eficiente. Tais ações demonstram que a UFRN internalizou, de modo amplo, práticas de acessibilidade e acolhimento, sustentadas por diretrizes como as da Diretoria de Acessibilidade e Inclusão (UFRN, 2025).

DISCUSSÃO

Ao comparar as vivências, nota-se que IFRN e UFRN convergem na efetivação de dispositivos jurídicos vinculados ao direito à educação e à acessibilidade (Brasil, 1988; Brasil, 1996; Brasil, 2015). As diferenças emergem mais da escala e da dinâmica comunitária do que da intenção institucional.

No IFRN, prevalece um ambiente comunitário mais próximo, em que vínculos pessoais facilitam respostas inclusivas imediatas. Na UFRN, a estrutura institucional de larga escala consolida práticas naturalizadas, sobretudo no transporte e na assistência estudantil.

O III SEMEI reforçou que tornar visíveis essas práticas — por meio de vídeos, reportagens, entrevistas e produções multimidiáticas — fortalece a cultura inclusiva e inspira replicabilidade (Buckingham, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As vivências relatadas demonstram que a inclusão social é tanto um direito jurídico quanto uma prática humana cotidiana. IFRN e UFRN exemplificam como a convivência em instituições públicas pode naturalizar acolhimentos, acessos e solidariedade, fortalecendo a formação cidadã.

A cultura digital, ao tornar essas experiências visíveis e compartilháveis, exerce papel central na expansão da consciência coletiva (Santaella, 2003). Portanto, reconhecer, registrar e comunicar essas experiências é também um exercício formativo que amplia a compreensão de que construir inclusão é responsabilidade coletiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2015.

BUCKINGHAM, David. **Educação para a mídia**: alfabetização digital e comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DUARTE, Rosália. **Educação e inclusão social**. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

IFRN. **Política de Assistência Estudantil**. Natal: IFRN, 2020.

IFRN. **Política de Acessibilidade e Inclusão Educacional**. Natal: IFRN, 2020.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2012.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano**. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. São Paulo: Cortez, 2010.

UFRN. **Diretrizes da DAIN**. Natal: UFRN, 2025.

UFRN. **Programa de Apoio à Permanência Estudantil (PAPE)**. Natal: UFRN, 2025.

RELATO DE UMA PRÁTICA COM GEOGEBRA NO ENSINO DE GEOMETRIA: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS NA SALA DE AULA

Bruna Luiz de Farias[137]

Andrezza Maria Batista do Nascimento Tavares[138]

INTRODUÇÃO

Em contextos educacionais marcados pela rápida evolução das tecnologias digitais, os relatos de experiência emergem como um instrumento valioso para refletir criticamente sobre práticas pedagógicas mediadas por TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação). Esses relatos permitem compartilhar com a comunidade acadêmica não apenas os sucessos, mas também os obstáculos, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada de como as mídias educacionais transformam as dinâmicas de sala de aula e impactam a aprendizagem dos estudantes.

No ensino da Matemática, e especialmente da Geometria, o software GeoGebra tem se destacado como recurso potencialmente transformador. Trata-se de uma ferramenta dinâmica e interativa que combina geometria, álgebra, planilhas e gráficos, oferecendo ao aluno a possibilidade de manipular construtos geométricos em tempo real. Por meio dessa interatividade, o GeoGebra facilita a visualização de conceitos abstratos, favorece a experimentação e promove uma aprendizagem significativa e investigativa.

Estudos anteriores corroboram esse potencial: por exemplo, a utilização do GeoGebra para construções geométricas no Instituto Federal de São Paulo (IFSP) mostrou que os alunos puderam construir mediatrizes, bissetrizes e segmentos perpendiculares, o que contribuiu para o desenvolvimento do pensamento geométrico e para uma compreensão mais profunda dos conceitos geométricos. Da mesma forma, o GeoGebra tem sido aplicado para sequências didáticas sobre congruência de triângulos, conforme investigado por Silva (2018) na Universidade Federal de Uberlândia, evidenciando avanços nos níveis de formação conceitual e nas habilidades geométricas dos alunos. Além disso, pesquisas mais amplas destacam limitações e desafios desse uso:

137

138

embora o GeoGebra aumente o engajamento dos estudantes, alguns estudos apontam que sua eficácia depende fortemente do planejamento pedagógico, da mediação docente e do tempo disponível para exploração das construções geométricas.

No ensino de geometria espacial, por exemplo, a incorporação das TDIC, como o GeoGebra, pode ajudar a superar a dificuldade de representar sólidos geométricos em meios bidimensionais, promovendo uma aprendizagem mais interativa e colaborativa.

Diante disso, o presente resumo tem como objetivo descrever e analisar a implementação prática do GeoGebra em aulas de Geometria, discutindo tanto as contribuições observadas para a aprendizagem dos alunos quanto os desafios enfrentados. Inserido no GT 7 — Relatos de Experiência com Mídias Educacionais — do III SEMEI, esse trabalho visa oferecer uma reflexão fundamentada sobre como a mediação digital influencia a prática docente na construção de conhecimentos geométricos aprofundados.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presença das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) nas práticas educativas têm provocado transformações significativas nos modos de ensinar e aprender, impactando diretamente o ambiente escolar, conforme destaca Kenski (2012), ao afirmar que essas tecnologias instauram novas dinâmicas pedagógicas e favorecem processos mais interativos. No ensino da Matemática, especialmente da Geometria, a inserção de softwares como o GeoGebra tem se mostrado uma ferramenta capaz de potencializar a visualização de conceitos e promover uma aprendizagem investigativa. Historicamente, a relação entre educação e mídias educacionais acompanha as transformações culturais e tecnológicas da sociedade, sendo a escola desafiada, como observa Moran (2013), a dialogar com múltiplas fontes informacionais que influenciam o cotidiano dos estudantes. Nesse cenário, o GeoGebra se destaca não apenas por sua acessibilidade, sendo um software livre, mas também pelo papel que desempenha na democratização do conhecimento, permitindo que alunos de diferentes contextos socioeconômicos tenham acesso a experiências matemáticas significativas (Lima; Moisés, 2017).

Além disso, a cultura digital contemporânea redefine a maneira como jovens aprendem, interagem e constroem conhecimento, exigindo práticas pedagógicas que

valorizem linguagens visuais e interativas, como argumenta Santaella (2013). Assim, o uso do GeoGebra amplia o potencial pedagógico das mídias, integrando visualização, manipulação e experimentação, conforme aponta Gravina (2001), ao discutir a importância da geometria dinâmica na compreensão de relações espaciais. A discussão sobre nativos e imigrantes digitais, proposta por Prensky (2001), também contribui para entender como estudantes e professores se relacionam com as tecnologias, revelando desafios ligados à formação docente, à adaptação metodológica e ao uso responsável dos recursos digitais. Nesse contexto, relatos de experiências com mídias educacionais, como os estudos de Machado e Nunes (2018), evidenciam que o uso do GeoGebra pode promover maior engajamento dos estudantes, facilitar a visualização de propriedades geométricas e estimular a construção de conceitos por meio da experimentação, embora também revelem desafios associados à infraestrutura, ao tempo de aula e à necessidade de formação continuada.

Assim, fundamentar teoricamente o uso do GeoGebra no ensino da Geometria implica reconhecer que as TDIC, quando integradas de forma crítica e planejada, podem favorecer aprendizagens mais significativas, investigativas e alinhadas à cultura digital, contribuindo para a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa caracteriza-se como um relato de experiência de abordagem quantitava, cujo objetivo é compreender e descrever práticas pedagógicas desenvolvidas com o uso do software GeoGebra no ensino de Geometria, analisando suas contribuições e desafios no contexto da sala de aula. De acordo com Creswell (2014), a pesquisa é adequada para investigações que envolvem fenômenos educacionais em sua complexidade, considerando percepções e opiniões formadas pelos sujeitos. O relato foi construído a partir de pesquisas e muita leitura sobre o tema. Inicialmente, foi realizado um diagnóstico para identificar as dificuldades prévias dos estudantes, por meio da leitura dos artigos disponíveis sobre o tema, a fim de verificar informações sobre o conteúdo e familiaridade com ferramentas digitais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da experiência realizada com o uso do GeoGebra no ensino de Geometria evidenciaram avanços significativos na compreensão dos conceitos trabalhados pelos estudantes, além de mudanças positivas no engajamento e na participação durante as aulas. Observou-se após as leituras que, ao manipular figuras e objetos geométricos de maneira dinâmica, os alunos conseguiram visualizar relações antes abstratas, como propriedades de triângulos, comportamento de ângulos, paralelismo, perpendicularidade e características dos polígonos, o que tornou a aprendizagem mais intuitiva e concreta. A possibilidade de arrastar pontos e observar em tempo real as alterações das formas contribuiu para que compreendessem invariâncias e dependências geométricas, corroborando estudos que destacam o potencial da geometria dinâmica para promover aprendizagens significativas.

Os estudantes demonstraram maior autonomia investigativa, testando hipóteses e construindo justificativas próprias a partir das explorações realizadas no software, o que se refletiu em maior participação e motivação nas atividades. Entretanto, desafios também foram identificados, como as dificuldades iniciais no manuseio das ferramentas do GeoGebra, a necessidade de intervenções constantes por parte do professor e o maior tempo requerido para a realização das atividades, aspectos que reforçam a importância da formação digital e do planejamento didático cuidadoso.

Também se constatou que alguns alunos apresentaram dificuldade em formalizar por escrito as descobertas realizadas no ambiente digital, evidenciando que a visualização, embora essencial, deve ser acompanhada de momentos de sistematização conceitual orientados pelo professor. De modo geral, os resultados indicam que o GeoGebra é uma ferramenta potente para o ensino da Geometria, promove maior compreensão conceitual, aumenta o interesse dos alunos e estimula a aprendizagem investigativa, ao mesmo tempo que exige preparo docente e integração equilibrada entre tecnologia e formalização matemática, reafirmando seu valor pedagógico no contexto das práticas inovadoras previstas pelo GT 7.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada demonstrou que o uso do GeoGebra no ensino de Geometria trouxe contribuições significativas para a aprendizagem dos estudantes, favorecendo a visualização de conceitos, a experimentação de hipóteses e o desenvolvimento do raciocínio geométrico de maneira mais interativa e investigativa. Observou-se que a ferramenta estimulou maior engajamento, autonomia e participação, promovendo aprendizagens mais significativas do que aquelas obtidas por métodos tradicionais, o que reforça o papel das TDIC como recurso pedagógico inovador e relevante no contexto escolar. Entretanto, também foram identificados desafios, como a necessidade de familiarização inicial com o software, a gestão do tempo das atividades e a articulação entre exploração digital e formalização escrita dos conceitos, evidenciando a importância de planejamento cuidadoso e formação docente contínua.

Diante desses resultados, sugere-se que futuras pesquisas explorem estratégias para integrar o GeoGebra com outras mídias digitais, investigando seu uso em diferentes séries, níveis de ensino e contextos escolares, assim como estudos comparativos que avaliem o impacto da geometria dinâmica no desempenho acadêmico e na construção de conceitos matemáticos mais complexos. Ademais, recomenda-se a produção de sequências didáticas estruturadas e guias de mediação docente que potencializem a utilização do GeoGebra, promovendo práticas pedagógicas inclusivas, colaborativas e alinhadas às demandas da cultura digital contemporânea.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e educação matemática**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 16. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

GRAVINA, Maria Alice. Geometria dinâmica: uma nova abordagem para o ensino da geometria. **Revista do Professor de Matemática**, n. 45, p. 33-40, 2001.

GIROUX, Henry. **Cultura, educação e política**: ensaios críticos. Petrópolis: Vozes, 2014.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2012.

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

LIMA, Gladys; MOISÉS, Elaine. GeoGebra e Geometria: possibilidades para a aprendizagem significativa. **Educação Matemática em Revista**, v. 22, n. 56, p. 55–68, 2017.

LIVINGSTONE, Sonia. **Digital literacies**: tracing the implications for learners and learning. London: Routledge, 2014.

MACHADO, Sílvia; NUNES, Thiago. O uso do GeoGebra no ensino de Geometria: práticas e perspectivas. **Revista Educação Matemática Pesquisar**, v. 20, n. 3, p. 112–130, 2018.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 22. ed. Campinas: Papirus, 2013.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1–6, 2001.

SANTAELLA, Lúcia. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2013.

SOARES, Magda. **Linguagem e escola**: uma perspectiva social. 18. ed. São Paulo: Ática, 2011.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Unicamp/Nied, 2014.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

CRESWELL, John W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 201.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MEDIAÇÕES E ATIVIDADES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS COM AS MÍDIAS EM SALA DE AULA

Kesia Larissa da Luz Ovídio Silva[139]

Vivian Agatha da Silva Bezerra [140]

Verônica de Oliveira Maciel[141]

Andrezza Maria Batista do Nascimento[142]

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- PIBID, está voltado ao processo formativo acadêmico dos cursos de licenciaturas, oportunizando a participação dos discentes de ensino superior para um contato inicial com a docência. É um programa de suma importância para os alunos das licenciaturas pois é uma primeira experiência com a educação básica, permitindo a execução do aprendizado adquirido durante o curso com metodologias aprendidas em sala de aula.

A participação no PIBID nos permite a prática de novas metodologias em sala, incluindo o uso de novas tecnologias para um melhor resultado na aprendizagem dos alunos. Essas novas tecnologias, historicamente, têm avançado com veemência, impactando a educação e outras áreas de conhecimento em geral.

Segundo Valente (2014), às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), estão diretamente interligadas a redes e consequentemente associadas à internet, caracterizando-se como um poderoso meio de troca de informações e realizações de ações cooperativas. Na contemporaneidade, o avanço dessas tecnologias é notoriamente crescente e o uso da mesma passou a ser visto como uma nova possibilidade de aprendizagem para os alunos, de forma didática, além do aumento da diversidade das relações estabelecidas no cotidiano escolar.

A utilização dessas tecnologias torna-se cada vez mais presente no cotidiano dos professores e na formação de novos professores. Entretanto, a implementação e utilização

[139] Graduanda em Licenciatura em português e espanhol, E-mail: kesiaovidio@gmail.com
[140] Graduanda em Licenciatura em letras espanhol, E-mail: agatha.vivian@escolar.ifrn.edu.br
[141] Graduanda em Licenciatura em português e espanhol, IFRN, E-mail: o.veronica@escolar.ifrn.edu.br
[142] Doutora em Ciências da Educação, IFRN,E-mail: andrezza.tavares@ifrn.edu.br

das TDIC no ambiente escolar, precisamente em escolas de ensino público, podem ser desafiadoras, visto que grande parte das escolas estaduais e municipais possuem poucos recursos tecnológicos. Essa problemática é um dos desafios a serem enfrentados no ensino público do Brasil.

Com intuito de aplicar metodologias didáticas para despertar o interesse dos alunos do ensino público, no ensino da língua espanhola como língua estrangeiras, buscamos aulas que integrassem tecnologia, educação e comunicação entre os estudantes uma vez que percebemos o distanciamento e dispersão dos alunos com metodologias tradicionais de ensino. Diante desse contexto, resolvemos utilizar as TDIC em algumas aulas. Por essa razão, o objetivo desse artigo é apontar os principais desafios e contribuições relacionados ao uso das TDIC no ensino público, especificamente, no ensino de língua espanhola na Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcanti (FLOCA), relatando a experiência de iniciação à docência, utilizando as tecnologias digitais em sala de aula.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), estão diretamente interligadas a redes e consequentemente, associadas à internet, caracterizando-se como um poderoso meio de troca de informações e realizações de ações cooperativas. Assim, conforme aponta Valente (2014), por meio da ferramenta é possível conectar-se com pessoas e compartilhar ideias socialmente.

> As utilizações dessas TDIC são essenciais para o desenvolvimento de diversos setores, entre eles, vale mencionar o meio educacional, o qual nos últimos anos tem incorporado essa ferramenta às atividades docentes como uma alternativa para possibilitar um melhor aprendizado (Gonçalves, 2016).

Nessa perspectiva, Gonçalves (2016) destaca que as TDIC são consideradas ferramentas - computadores, softwares educativos, internet, jogos interativos didáticos, games – que auxiliam os educadores. Nesse sentido, podemos acrescentar ainda que as tecnologias de informação não são apenas uma nova forma de aprendizado, mas também um meio de comunicação social.

Segundo Rabello (2020), nas últimas décadas, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação mudaram a maneira como trabalhamos, comunicamos, conectamos e aprendemos. Na educação, as TDIC foram incorporadas à prática de ensino para promover uma aprendizagem mais significativa e sendo assim, um importante instrumento de mediação.

Além disso, a dinâmica em sala de aula pode ser mais produtiva, pois o ensino utilizando as TDIC torna a aula mais atrativa para o aluno. Discorre Silva (2018), que o uso dessas tecnologias possibilita a construção de soluções produtivas para inovar e qualificar os processos educativos. De tal modo, a mediação pedagógica proporcionada pelo seu uso projeta a qualificação da ação docente.

Entretanto, nota-se que ainda há dificuldades, em alguns casos, de implementação dessas tecnologias nas redes de ensino brasileiro, principalmente relacionadas à falta de recursos, internet, computador, projetor, entre outros. Fato esse corroborado por Barbosa (2014) quando afirma que, atualmente, 99% das escolas brasileiras possuem computador, sendo que em média 19,1 computadores estão funcionando para um número médio de 653 educandos por escola.

Silva Moraes (2015) percebe que inserção das TDIC nas metodologias pedagógicas não é fácil, pois há vários fatores limitadores como a formação docente, o uso inapropriado das TDIC e falta de estrutura física escolar.

> No mundo atual a capacidade de se comunicar em uma segunda língua, que não a língua materna, torna-se primordial para uma atuação significativa na sociedade. Com o desenvolvimento das redes de comunicação e fortalecimento dos processos de globalização da economia, intensificando o fluxo e a circulação de bens, serviços e pessoas ao redor do mundo, a relação entre os povos está cada vez mais próxima e é vivida de forma cada vez mais intensa (Pereira, 2016, p. 1).

Visto que a globalização e a interculturalidade estão com veemência presente em nossa sociedade, faz-se necessário que as pessoas estudem um novo idioma. Não só porque vivemos em mundo globalizado, mas por fatores como oportunidades de emprego, ampliação de acervo cultural, internacionalização, turismo e questões acadêmicas. Nesse cenário o espanhol é uma das línguas estrangeiras muito procurada pelo fato de termos países próximos que falam esse idioma.

A Língua Espanhola está atualmente no ranking entre as dez mais faladas no mundo, e a cada dia vem conquistando um espaço significativo entre a comunicação internacional. No Brasil, o incentivo do ensino da Língua Espanhola ocorreu a partir da Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005, que determinou a obrigatoriedade de do ensino da Língua Espanhola no ensino médio, a partir disso o espanhol conquistou um espaço maior dentro das escolas e, também, fora delas.

Entretanto, no ano de 2017 com a Lei n. 13.415, houve alterações na Lei de Diretrizes e Bases Nacional da Educação estabelecendo assim mudanças na estrutura do Ensino Médio. Como consequência foi estabelecido que o espanhol não seria mais uma disciplina obrigatória, e sim apenas a língua inglesa. Com a revogação da Lei nº 11.161 / 2005 e com as alterações na LDB, como o espanhol passou a ser facultativo para os alunos, muitas escolas deixaram de ter o ensino desse idioma.

Diante desse cenário, Xavier e Pontes (2020) afirmam que é importante ter o ensino do espanhol nas escolas do nosso país, pois ele traz uma nova cultura para a sala de aula e a aprendizagem de uma nova língua que pode elevar o ensino das escolas do nosso país a um patamar de desenvolvimento bem maior em relação aos anos anteriores.

Nesse sentido, cabe aos futuros professores tornar o ensino da língua espanhola uma forma mais atrativa, dinâmica e estimulante para os alunos, já que se tornou facultativo nas escolas. Sabendo que atualmente os jovens estão imersos em tecnologia, e as TIDC são uma ferramenta de incentivo a aprendizagem do espanhol como uma língua estrangeira, acreditamos no que aponta Pedroso (2010, p. 2) quando diz que "o aprendizado dela abre portas para o desenvolvimento pessoal, profissional e cultural"

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho caracterizou-se com oficinas de espanhol como língua estrangeira, realizadas na Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcanti (FLOCA), localizada na rua das Verbenas - Capim Macio, Natal - RN. As aulas eram realizadas nas quintas feiras das 13:00 às 15:00 horas sendo no modelo de oficinas e eram ofertadas de forma extracurricular para alunos do ensino fundamental e médio.No início, observamos durante algumas aulas a dispersão dos alunos quando nós ou os outros colegas atuamos com métodos tradicionais de ensino. Visto que as oficinas não eram aulas obrigatórias,

temíamos a evasão. Com isso, optamos por aulas com metodologias mais tecnológicas para despertar o interesse dos alunos objetivando maior aprendizado como também a sua permanência. Assim, para isso, decidimos implementar as TDICS como uma forma de facilitar a aprendizagem dos alunos de forma mais dinâmica.

A fim de ilustrar o objeto a que esse trabalho se dispõe, usaremos como parâmetro para discussão duas aulas que foram dadas durante a realização das oficinas. As aulas tiveram temas e metodologias distintas. A saber: uma aula tradicional sobre vestimentas e acessórios para montar uma mala de viagem (chamaremos de "A") e uma aula com abordagem mais moderna sobre o país Ecuador (chamaremos de "B").

Na aula "A" foi aplicado o método tradicional de aula expositiva, utilizando apenas material impresso e lousa. Durante a oficina distribuímos um texto escrito em espanhol falando sobre moda e com vocabulário de peças descrito nesse texto. Logo em seguida, distribuímos uma tabela impressa com os principais acessórios e vestimentas em espanhol para cada aluno. Dando continuidade, discorremos sobre o que se tratava o texto e lemos a tabela em conjunto com a turma explicando o que era cada item e fazendo relações com o cotidiano. A aula teve um enfoque na oralidade.

Figura 1 - Leitura do texto aplicado em sala de aula

Fonte: Kesia Larissa (2023).

Ao decorrer da aula "A", percebemos a dispersão dos alunos e a falta de interação durante a aula. Eles começaram bem, mas foram se dispersando com o passar do tempo. Pareciam sentir falta de movimentar-se, de fazer parte de forma mais efetiva e atuante. A grande maioria não estava conectada nem com os professores (nós, bolsistas) nem com os colegas. Notamos que não existia motivação significativa para manter o interesse dos

alunos durante a aula. Com isso, tivemos o ímpeto para mudança na metodologia de ensino.

Posterior a isso, foi pensando alternativas de como uma aula poderia se tornar mais atrativa. Assim, aplicamos uma metodologia ativa na aula seguinte ("B"), cujo tema foi "Conhecendo o país Equador". Fizemos uso da ferramenta KAHOOT, que é uma plataforma de aprendizagem usada como uma tecnologia educacional baseadas em jogos que permite a integração dos alunos. A aula foi ministrada no laboratório de informática oferecido pela escola, assim cada aluno poderia ter acesso a um computador. Iniciamos com apresentação expositiva de slides sobre o país citado e em seguida começamos a aplicação do jogo. Para execução dos jogos, foram formadas duplas com os alunos em cada computador e cada dupla entrou na plataforma para iniciar. O jogo era de perguntas sobre o tema da aula. Cada pergunta com quatro opções de respostas e a dupla que iria acertando subia na pontuação até encerrar todas as perguntas. Quem tivesse a maior pontuação era o vencedor.

Figura 2 - Aplicação do jogo KAHOOT

Fonte: Kesia Larissa (2023).

Durante a aula "B", notamos que os alunos estavam mais envolvidos e atentos ao conteúdo que estava sendo ministrado. A interação deles, conosco e com os colegas, foi maior com a mudança da metodologia que aplicamos. Eles se mostraram mais curiosos e participativos, nos trazendo uma motivação para aplicar novas metodologias e tecnologias daí em diante.

Diante das observações das aulas com relação à metodologias aplicadas, desenrolar das aulas, receptividade e contrapartida dos alunos, apresentaremos a seguir

uma proposta alternativa para a aula “A” utilizando a TDIC como uma metodologia diferente.

Como uma metodologia mais atrativa, propomos na aula “A”, que os alunos utilizem a gamificação como uma ferramenta de desenvolvimento para uma atividade com o tema ministrado em sala de aula. Utilizaremos os celulares pessoais de cada um. Serão formadas duplas e após isso cada uma deverá desenvolver uma atividade em forma de jogo.

Essa atividade será desenvolvida na plataforma WORDWALL, que é uma ferramenta que além de ter diversos jogos interativos para ensino, permite criar novos jogos com diversos conteúdos sendo utilizado como recurso para ensino e aprendizagem. Iremos apresentá-la aos alunos e orientá-los para o uso e desenvolvimentos dos jogos.

Por fim, após a criação dos jogos os alunos deverão responder as atividades feitas pelos colegas para praticar sobre o assunto que foi ministrado em sala, e como incentivo para manter a atenção dos alunos durante a explicação do conteúdo, a dupla que tiver maior pontuação nas atividades que serão feitas nos jogos ganhará um prêmio simbólico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As oficinas permitiram uma análise de aspectos relacionados aos desafios de utilização das TDICs e da importância de aplicações de novos métodos de ensino para que o aluno não seja apenas o receptor de informações, mas, sim, ativos durante as aulas.

Como resultado da aula aplicada sobre acessórios e vestimentas que foi utilizado o método tradicional de ensino, observamos que não houve interação dos alunos como receptores do conteúdo aplicado. Percebemos uma dispersão, na maioria do tempo, com uso dos aparelhos eletrônicos e falta de atenção dos alunos. A aula tradicional não foi atrativa o suficiente para despertar nem manter o interesse dos discentes que cada vez estão mais ligados aos aparelhos eletrônicos.

A aula foi desenvolvida sem nenhuma aplicação de recursos digitais, por esse motivo não houve nenhum contratempo com tecnologias (tais como falhas nos computadores, falta de internet ou de energia), visto que na escola campo existem poucos recursos tecnológicos para auxiliar os professores. Entretanto, não foi uma aula atrativa para os alunos. Atualmente, fora a sala de informática, há, somente, cerca de um notebook

e cinco projetores disponíveis para toda equipe de docentes do FLOCA, além de não possuir sinal de internet suficiente dentro das salas de aula, o que dificulta na execução de vídeos, slides, jogos, entre outros.

Com a dificuldade para uso dessas tecnologias, no início das oficinas optamos por aulas sem esses recursos, entretanto sentimos a necessidade de aulas mais interativas, dinâmicas e lúdicas para que os alunos se envolvessem e continuassem indo para as aulas, posto que as oficinas não eram de frequência obrigatória.

Com isso, resolvemos inserir de forma gradativa planos de aula que envolvesse mais tecnologias (apesar das dificuldades para aplicá-las) tendo em vista que a BNCC enfoca que é importante compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares.

Na escola campo está disponível um laboratório de informática com alguns computadores e projetor para uso dos professores em suas aulas. Para utilizarmos se faz necessário agendamento prévio com a direção da escola. Com intuito de fazer algo dinâmico com os alunos, desenvolvemos uma aula com recursos digitais que foi aplicada no laboratório de informática em questão.

Como método de fixação escolhemos a plataforma KAHOOT, em que os alunos tinham a possibilidade de revisar o conteúdo de forma mais dinâmica e trabalhando a competitividade saudável entre eles como forma de estimular a aprendizagem.

O conteúdo foi ministrado com slides interativos, que despertavam o interesse, prendiam atenção do aluno e ajudavam na concentração durante a aula. Diferente da aula anterior notamos que os discentes ficaram mais atentos e curiosos sobre o assunto. Em seguida, aplicamos o jogo na plataforma digital, e notamos que os alunos ficaram empolgados, visto que para muitos foi o primeiro contato com a plataforma, despertando um interesse ainda maior. O jogo foi feito em duplas em cada computador disponível, estimulando os alunos a debaterem entre si sobre as questões referente ao conteúdo.

Notamos um desenvolvimento maior da parte de cada aluno com esse tipo de metodologia. Como é algo da atualidade e que eles estão imersos neste ambiente de inovação, internet e comunicação, a interação foi bem maior, aumentando o interesse nas informações relacionadas a outro idioma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que é preciso considerar que o uso das Tecnologias da informação e comunicação pode proporcionar um ensino mais didático e atrativo, tornando o aluno um ser curioso e despertando o interesse por novos conhecimentos. Além disso, é necessário que as políticas públicas voltadas para a educação visem melhores condições para o desempenho das atividades docentes, como o implemento de mais recursos tecnológicos nas escolas para abranger os usos das TIDC. Dessa forma, é possível que os professores utilizem diferentes recursos didáticos e os alunos permanecerem envolvidos nas atividades em sala.

Outrossim, nós, como futuros professores, devemos sempre buscar inovações para aulas, seja usando internet, jogos, dinâmicas, vídeos, já que na atualidade a maioria está inserida no processo de evolução tecnológica. Dessa maneira, é notório a urgência com a qual podemos e devemos procurar despertar e manter o interesse do aluno para que nossas aulas não se tornem monótonas.

Diante da nossa experiência, acreditamos que o PIBID é um programa de grande contribuição para o desenvolvimento do licenciando. E no caso da língua espanhola, traz a oportunidade de expandir o ensino de uma nova língua estrangeira, contribuindo para que alunos conheçam a cultura, história, política e a organização social dentre tantas outras curiosidades sobre países hispanohablantes (falantes do espanhol). Além de proporcionar aos alunos a reflexão a respeito da necessidade e importância de se ter o conhecimento de uma língua estrangeira para que todos possam ter maiores oportunidades para uma comunicação globalizada.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. V. CORDEIRO, C. P. B. S.; PALMEIRA, L. L. DE L. O uso das tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) como estratégia pedagógica na educação infantil. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 42841–42857, 2020.

ALMEIDA, M. da S. **Dificuldades e perspectivas do ensino de língua espanhola dentro do contexto da escola professor josé gonçalves de queiroz**. Disponível em: https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1097. Acesso em: 28 dez. 2023.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA, EDUCOMUNICAÇÃO E REDES SOCIAIS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

Isabelle Emily Ferreira de Souza Tavares[143]

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva constitui-se como um princípio estruturante das políticas educacionais brasileiras e um compromisso ético, político e pedagógico voltado à garantia do direito à educação para todos. Apesar dos avanços normativos e legais, observa-se que a efetivação da inclusão escolar ainda enfrenta desafios significativos, especialmente no que se refere à formação docente, à compreensão conceitual da inclusão e à construção de práticas pedagógicas que reconheçam a diversidade como valor constitutivo do processo educativo (Martins, 2002; Nunes, 2005; Fonseca, 2015).

Paralelamente, a intensificação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) tem reconfigurado profundamente as formas de produzir, acessar e socializar conhecimentos, impactando os modos de ensinar, aprender e comunicar. Nesse cenário, as redes sociais digitais emergem como espaços contemporâneos de circulação de saberes, interação social e mediação pedagógica, exigindo abordagens educativas que articulem rigor teórico, intencionalidade pedagógica e responsabilidade ética (Tavares, 2022).

É nesse contexto que se insere o projeto de extensão “Educação Inclusiva em Rede: Diálogos e Conexões”, desenvolvido no curso de Pedagogia da Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN), no segundo semestre de 2025, no âmbito da disciplina Educação Inclusiva. O projeto fundamenta-se teoricamente no campo da Educomunicação, compreendido como um campo epistêmico interdisciplinar que articula educação e comunicação, reconhecendo os processos comunicativos como constitutivos da formação humana e da produção de sentidos sociais (Tavares, 2022).

Do ponto de vista acadêmico, a relevância do trabalho reside na articulação entre formação inicial de professores, extensão universitária e uso pedagógico das mídias

[143] Mestra, FAMEN, isabelleemily_tavares@hotmail.com

digitais, contribuindo para a consolidação da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, conforme orientam as Diretrizes Nacionais da Extensão na Educação Superior (Brasil, 2018). No plano científico, o estudo se justifica por sistematizar uma experiência extensionista mediada por redes sociais digitais, contribuindo para o debate contemporâneo sobre educação inclusiva, formação docente e educomunicação, ainda em processo de consolidação no campo educacional brasileiro.

No âmbito social, o projeto reafirma o papel da universidade como espaço de produção e democratização do conhecimento, promovendo o diálogo entre comunidade acadêmica e público externo e ampliando o alcance das discussões sobre inclusão escolar para além dos limites institucionais. Por fim, no plano pessoal e profissional, a experiência se articula à trajetória formativa e investigativa da coordenação do projeto, marcada pelo compromisso com a educação inclusiva, a formação docente crítica e a defesa de práticas pedagógicas socialmente referenciadas (Tavares, 2023).

O presente trabalho apresenta o relato de experiência do projeto, evidenciando seus fundamentos teóricos, procedimentos metodológicos, os resultados alcançados e as contribuições para a formação docente, para a consolidação da extensão universitária e para o fortalecimento de uma cultura educacional inclusiva no contexto da cultura digital contemporânea.

Para além da descrição de uma ação extensionista, o estudo propõe uma reflexão sobre uma experiência pedagógica mediada pelas redes sociais, que tensiona a relação entre formação docente, cultura digital e educação inclusiva, reconhecendo as mídias digitais como espaços formativos e de mediação pedagógica no âmbito da educação superior.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O desenvolvimento do projeto de extensão “Educação Inclusiva em Rede: Diálogos e Conexões” foi subsidiado por um conjunto de referenciais teóricos que articulam educação inclusiva, formação docente e o uso pedagógico das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), com ênfase nas redes sociais digitais, compreendidas como espaços contemporâneos de produção, circulação e democratização do conhecimento.

Esta pesquisa ancora-se teoricamente no campo da Educomunicação, entendido como um campo epistêmico autônomo e de natureza interdisciplinar, que emerge da interface entre Educação e Comunicação, especialmente diante das transformações socioculturais e tecnológicas da contemporaneidade. Nessa perspectiva, a educomunicação parte do pressuposto de que os processos comunicativos são constitutivos da formação do pensamento humano, assumindo papel estratégico na mediação pedagógica, na produção de sentidos e na ampliação do acesso ao conhecimento, especialmente em contextos educativos formais e não formais (TAVARES, 2022).

No contexto de uma sociedade marcada pela intensificação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), as redes sociais passam a ocupar lugar central nas práticas sociais, educativas e culturais. Esse cenário reforça a necessidade de compreender as mídias digitais não apenas como instrumentos técnicos, mas como artefatos culturais, produtores de linguagens, discursos e relações de poder. A educomunicação, nesse sentido, propõe a criação de ecossistemas comunicativos abertos, dialógicos e democráticos, capazes de promover a participação ativa dos sujeitos e o exercício da cidadania crítica (TAVARES, 2022).A fundamentação do projeto também dialoga diretamente com o pensamento de Paulo Freire, reconhecido como um dos principais referenciais teóricos do campo educomunicativo. Freire compreende a educação como prática de liberdade, sustentada pelo diálogo, pela problematização da realidade e pela ação-reflexão transformadora. No manuscrito *Extensão ou Comunicação*, o autor defende que as ações extensionistas devem se constituir como processos comunicativos horizontais, rompendo com práticas assistencialistas e verticalizadas e promovendo trocas de saberes entre universidade e comunidade (FREIRE, 1968). Tal concepção fundamenta a compreensão da extensão universitária como espaço privilegiado de mediação educomunicativa, princípio que orientou o desenvolvimento do projeto em análise.

Além disso, em *Educar com a mídia: novos diálogos com a educação*, Freire e Guimarães (2013) problematizam o papel dos meios de comunicação na formação da consciência crítica, alertando para os riscos da reprodução acrítica de conteúdos midiáticos e, simultaneamente, para o potencial emancipador das mídias quando apropriadas pedagogicamente. Essa perspectiva sustenta o uso das redes sociais como

espaços educativos não formais, capazes de promover reflexão crítica, diálogo e participação social, desde que orientados por intencionalidade pedagógica e compromisso ético.

No campo específico da educação inclusiva, o projeto articula-se à compreensão de que a democratização do conhecimento passa, necessariamente, pela ampliação do acesso à informação, pela valorização da diversidade e pela construção de práticas pedagógicas comprometidas com a equidade. A utilização das redes sociais como estratégia extensionista possibilita ampliar o alcance do debate sobre inclusão escolar, contribuindo para a formação docente e para a sensibilização social, em consonância com a função social da universidade.

Assim, ao integrar educação inclusiva, TDIC e educomunicação, o projeto dialoga com os Grupos Temáticos do evento, especialmente no que se refere: (a) ao impacto das tecnologias digitais na sociedade e na escola; (b) à relação entre cultura, educação e mídias educacionais; (c) aos processos de produção midiática para a democratização do conhecimento; e (d) aos relatos de experiências de mediação didático-pedagógica com mídias.

Dessa forma, o referencial teórico adotado sustenta a compreensão das redes sociais como espaços legítimos de mediação pedagógica, extensão universitária e divulgação científica, reafirmando o papel da educomunicação como campo estratégico para a formação humana integral, crítica e socialmente comprometida.

No âmbito da educação inclusiva, o projeto fundamenta-se na compreensão de que a inclusão escolar ultrapassa a dimensão normativa e requer práticas pedagógicas intencionalmente comprometidas com a equidade, a valorização da diversidade e o reconhecimento das singularidades dos sujeitos.

Autoras como Martins (2002), Nunes (2005) e Tavares (2023) destacam que a formação inicial e continuada de professores constitui elemento central para a consolidação de práticas inclusivas, exigindo processos formativos críticos, reflexivos e contextualizados. Fonseca (2015) reforça que a construção da identidade profissional do pedagogo passa, necessariamente, pelo enfrentamento dos desafios postos pela escola inclusiva contemporânea.

No que se refere à interface entre educação, cultura digital e mídias, o projeto dialoga com estudos que compreendem as TDIC como elementos estruturantes das

práticas sociais contemporâneas, impactando significativamente os modos de ensinar, aprender e comunicar. A presença das redes sociais no cotidiano amplia as possibilidades de interação, colaboração e acesso à informação, configurando-se como ambientes pedagógicos não formais, porém potentes para ações educativas e extensionistas. Nesse sentido, a utilização do Instagram no projeto reconhece a mídia digital como linguagem aglutinadora de textos, imagens, vídeos e interações síncronas e assíncronas, favorecendo processos de mediação pedagógica acessíveis e socialmente ampliados.

A relação entre cultura, educação e mídias educacionais é compreendida a partir de uma perspectiva sociointeracionista, na qual os sujeitos constroem conhecimentos por meio das interações sociais mediadas por instrumentos culturais. As redes sociais, enquanto artefatos culturais da contemporaneidade, tornam-se espaços de disputa de sentidos, circulação de discursos e exercício de poder simbólico, o que exige intencionalidade pedagógica, curadoria teórica e responsabilidade ética na produção e difusão de conteúdos educacionais.

No âmbito da produção de mídias para a democratização do conhecimento, o projeto ancora-se na concepção de extensão universitária como prática dialógica, conforme orientam as políticas nacionais de extensão. A produção de conteúdos digitais fundamentados teoricamente, mas adaptados à linguagem das redes sociais, buscou romper com a lógica da comunicação unidirecional, promovendo o diálogo entre universidade e sociedade. Silva (2021) contribui ao destacar a importância de narrativas pedagógicas que deem visibilidade às experiências e aos sujeitos historicamente marginalizados no espaço escolar.

Além disso, a experiência dialoga com o debate sobre nativos e imigrantes digitais, reconhecendo que o público alcançado pelas ações do projeto é heterogêneo quanto ao domínio das tecnologias. Tal diversidade exigiu a adoção de estratégias comunicacionais claras, acessíveis e eticamente responsáveis, respeitando princípios de netiqueta e promovendo interações respeitosas nos ambientes virtuais.

O projeto se insere diretamente no GT 7, ao se configurar como um relato de experiência de mediação didático-pedagógica com mídias digitais, articulando teoria e prática no contexto da formação inicial em Pedagogia.

A experiência evidencia que o uso pedagógico das redes sociais, quando sustentado por fundamentação teórica consistente e intencionalidade educativa, contribui

para a ampliação do debate sobre educação inclusiva, fortalece a formação docente e reafirma as mídias digitais como espaços legítimos de ensino, aprendizagem e extensão universitária.

Essa base teórica sustentou todas as etapas do projeto, desde a curadoria dos referenciais até a produção, divulgação e avaliação das ações desenvolvidas, conferindo coerência acadêmica e relevância social à experiência relatada.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A experiência relatada caracteriza-se como uma ação extensionista de natureza qualitativa, do tipo relato de experiência, desenvolvida no contexto da formação inicial de professores no curso de Pedagogia.

A adoção dessa abordagem metodológica justifica-se por possibilitar a compreensão aprofundada dos processos formativos, das mediações pedagógicas e das interações estabelecidas entre os sujeitos envolvidos, considerando a complexidade, a dinamicidade e a historicidade das práticas educativas, especialmente quando mediadas por mídias digitais (Minayo, 2007; Lüdke; André, 1986).

O relato de experiência, enquanto estratégia metodológica, permite a sistematização reflexiva de práticas pedagógicas vivenciadas, articulando teoria e prática e conferindo visibilidade aos processos formativos construídos no cotidiano educacional. Tal perspectiva se alinha à compreensão da extensão universitária como espaço privilegiado de produção de conhecimento, no qual ensino, pesquisa e extensão se articulam de forma indissociável, conforme preconizam as diretrizes nacionais da educação superior (Brasil, 2018).

O projeto foi desenvolvido no segundo semestre de 2025, no âmbito da disciplina Educação Inclusiva, envolvendo estudantes do 2º período do curso de Pedagogia da Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN), sob coordenação docente. As ações metodológicas foram organizadas de forma sistemática e articulada, estruturando-se em etapas sequenciais e interdependentes, de modo a assegurar coerência entre os objetivos propostos e as atividades desenvolvidas.

A primeira etapa consistiu no levantamento e curadoria de referenciais teóricos, contemplando livros, artigos científicos, teses, dissertações e documentos oficiais

relacionados à educação inclusiva, à formação docente e ao uso pedagógico das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Essa etapa teve como finalidade assegurar rigor conceitual e fundamentação científica às ações do projeto, evitando abordagens superficiais ou descontextualizadas e promovendo uma compreensão crítica e consistente da temática, conforme orientam os princípios da pesquisa qualitativa em educação (Gil, 2002).

Na segunda etapa, procedeu-se à elaboração de materiais comunicacionais digitais, a partir da síntese e ressignificação dos referenciais estudados. Os conteúdos produzidos incluíram textos explicativos, postagens reflexivas, materiais informativos e chamadas interativas, adequados à linguagem das redes sociais, sem prejuízo da densidade teórica. Essa etapa fundamenta-se na concepção de que a produção de mídias educativas deve articular clareza comunicacional, acessibilidade e compromisso ético com a divulgação científica, reconhecendo as redes sociais como espaços legítimos de mediação pedagógica e circulação do conhecimento (Freire; Guimarães, 2013; Tavares, 2022).

A terceira etapa correspondeu à divulgação e interação nas redes sociais, especificamente por meio do Instagram, utilizando o perfil @Projeto_Inclusao_famen, criado coletivamente pelos participantes do projeto. As publicações foram realizadas de forma planejada, contemplando temáticas relacionadas à educação inclusiva, práticas pedagógicas, direitos educacionais e formação docente. Paralelamente, foram promovidas interações com o público por meio de comentários, mensagens diretas, enquetes e estímulo ao debate virtual, reforçando o caráter dialógico da ação extensionista e a participação ativa dos sujeitos envolvidos.

Por fim, a quarta etapa envolveu a análise do engajamento social e dos retornos qualitativos gerados pelas ações do projeto. Para isso, foram considerados indicadores como alcance das publicações, número de interações, natureza dos comentários, mensagens recebidas e feedbacks espontâneos do público acadêmico e externo. Esses dados foram analisados de forma interpretativa, buscando compreender os sentidos atribuídos pelos participantes às temáticas abordadas e aos conteúdos divulgados, em consonância com os pressupostos da análise qualitativa em educação (Minayo, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados evidenciam que o projeto alcançou impacto significativo no que se refere à ampliação do debate sobre educação inclusiva no espaço digital, consolidando as redes sociais como ambientes legítimos de mediação pedagógica e de extensão universitária. Observou-se um aumento progressivo no alcance das publicações e na participação do público, indicando interesse e engajamento com os temas propostos, aspecto que dialoga com a compreensão das mídias digitais como espaços contemporâneos de produção, circulação e democratização do conhecimento educacional (Tavares, 2022; Brasil, 2018).

A produção sistemática de conteúdos fundamentados teoricamente contribuiu para qualificar as interações estabelecidas nas redes sociais, superando abordagens simplificadas ou estigmatizantes acerca da inclusão escolar. Os comentários e mensagens recebidas revelaram dúvidas, reflexões e relatos de experiências por parte de professores e estudantes, evidenciando que os conteúdos publicados favoreceram processos de conscientização e reflexão crítica, em consonância com a perspectiva dialógica da educação e com o uso pedagógico das mídias como instrumentos de problematização da realidade educacional (Freire, 1968; Freire; Guimarães, 2013).

No âmbito da formação inicial dos estudantes de Pedagogia, a experiência possibilitou o desenvolvimento de competências relacionadas à curadoria teórica, à comunicação científica em linguagem acessível e ao uso ético das mídias digitais. A vivência extensionista favoreceu a articulação entre teoria e prática, fortalecendo a compreensão da educação inclusiva como um compromisso político-pedagógico, conforme apontam os estudos que destacam a centralidade da formação docente para a consolidação de práticas inclusivas (Martins, 2002; Nunes, 2005; Fonseca, 2015).

Do ponto de vista social, o projeto contribuiu para o fortalecimento do diálogo entre universidade e comunidade externa, ampliando a circulação do conhecimento acadêmico e reafirmando o papel social da extensão universitária. As redes sociais mostraram-se espaços potentes para a democratização da informação, ainda que marcados por limitações, como o alcance orgânico restrito e a dependência dos algoritmos das plataformas, aspectos que tensionam, mas não inviabilizam, as práticas educomunicativas orientadas por princípios éticos e formativos (Tavares, 2022; Brasil, 2018).

A análise dos resultados também evidencia desafios, especialmente no que se refere à adaptação da linguagem acadêmica aos formatos digitais e à gestão do tempo para o aprofundamento de determinadas temáticas. Tais limitações, entretanto, não invalidam a experiência, mas apontam caminhos para o seu aprimoramento e continuidade, exigindo planejamento pedagógico intencional e estratégias comunicacionais coerentes com os objetivos formativos propostos (Gil, 2002; Lüdke; André, 1986).

De modo geral, os resultados corroboram a relevância do uso pedagógico das mídias digitais, em especial das redes sociais, como estratégias de mediação educativa e sensibilização social. A experiência confirma que, quando orientadas por fundamentação teórica consistente e intencionalidade pedagógica clara, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação contribuem significativamente para a promoção da educação inclusiva, para a formação docente crítica e para a ampliação do alcance social das ações universitárias (Silva, 2021; Tavares, 2022; Tavares, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desse projeto permitiu evidenciar o potencial das redes sociais digitais como espaços legítimos de mediação pedagógica, divulgação científica e ação extensionista, especialmente no campo da educação inclusiva. Os resultados apontam que a articulação entre fundamentação teórica consistente, intencionalidade pedagógica e uso ético das TDIC favorece processos de conscientização, reflexão crítica e diálogo entre universidade e sociedade.

A experiência contribuiu de maneira significativa para a formação inicial dos estudantes de Pedagogia, possibilitando o desenvolvimento de competências relacionadas à curadoria teórica, à comunicação científica acessível e ao uso responsável das mídias digitais. Além disso, fortaleceu a compreensão da educação inclusiva como compromisso político-pedagógico que extrapola o espaço escolar formal, exigindo práticas educativas comprometidas com a equidade, a diversidade e os direitos educacionais.

No plano institucional e social, o projeto reafirma a extensão universitária como prática dialógica e socialmente referenciada, em consonância com as diretrizes nacionais, ampliando a circulação do conhecimento acadêmico e fortalecendo o diálogo com

professores, profissionais da educação e demais interessados na temática da inclusão escolar.

Embora tenham sido identificadas limitações, como o alcance orgânico restrito das publicações e os desafios de adaptação da linguagem acadêmica aos formatos digitais, tais aspectos não invalidam a experiência, mas indicam possibilidades de aprimoramento e continuidade. Recomenda-se, portanto, a ampliação das estratégias comunicacionais, a diversificação dos formatos de conteúdo e o fortalecimento de parcerias institucionais, visando potencializar o impacto social e formativo das ações desenvolvidas.

Considera-se que o projeto contribui para o fortalecimento do debate sobre educação inclusiva no contexto da cultura digital, reafirmando a educomunicação como campo estratégico para a formação humana integral, crítica e socialmente comprometida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 19 dez. 2018.

FONSECA, Géssica Fabiely. **Aprender e ensinar na escola inclusiva**: desafios na construção da identidade de pedagogos. 2015.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Educar com a mídia**: novos diálogos com a educação. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos. **A formação inicial do educador diante do desafio da escola inclusiva**. 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

NUNES, Débora Regina de Paula. **Educação inclusiva**: desafios e perspectivas. 2005.

SILVA, Lúcia Guacira dos Santos. **Histórias pedagógicas**: crianças com transtornos, síndromes e deficiência na escola comum. 2021.

TAVARES, Andrezza Maria Batista do Nascimento. **O campo epistêmico da educomunicação e a sua oferta de graduação no Brasil**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação Social – Jornalismo) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

TAVARES, Isabelle Emily Ferreira de Souza. **Práticas docentes e os alunos com deficiência intelectual na Educação de Jovens e Adultos (EJA)**. 2023.

FAMEN
FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE

INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Norte
Campus Natal-Central

PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

PPGEP

Renoen
Rede Nordeste de Ensino