



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: UMA ANÁLISE CRÍTICA A PARTIR DE IMAGENS

Eixo 01 - Educação e Comunicação

Damião Michael Rodrigues de LIMA¹

Fernando de Almeida SILVA²

Rony Jefferson de Albuquerque FARIAS³

Simone Silveira AMORIM⁴

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo refletir sobre o ambiente escolar contemporâneo e o uso das tecnologias na sala, analisando criticamente as imagens do banco de dados do projeto transnacional. É resultado das reflexões realizadas na disciplina Pesquisa em Educação, do curso de Doutorado em Educação em universidade privada, no Nordeste do Brasil. Para a realização deste trabalho, fez-se a análise crítica de duas imagens, a partir de Freire e sua pedagogia da autonomia, além de Castells e Lemos, estudiosos das tecnologias, da cibercultura e seus reflexos na educação. Conclui-se que os modelos tradicional e tecnológico coexistem no ambiente da escola contemporânea e que, apesar das adversidades, é possível a inclusão das mídias digitais e tecnológicas na educação, considerando os benefícios para o processo de ensino e aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Escola; Educação; Tecnologia.

ABSTRACT

This article aims to reflect on the contemporary school environment and the use of technologies in the classroom based on the critical analysis of images from the database of the transnational project. It is the result of reflections carried out in the discipline Research in Education, of the Doctorate in Education course at a private university, in the Northeast of Brazil. In order to carry out this work, a critical analysis of two images was carried out, from Freire and his pedagogy of autonomy, in addition to Castells and Lemos, scholars of technologies, cyberculture and their reflections on education. It is

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, IFCE, *campus* Iguatu; Mestre em Distúrbios do Desenvolvimento - UPM, GIPEA – Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem; GEPES – Grupo de Pesquisa Educação e Sociedade: sujeitos e práticas educativas. E-mail michael.lima@ifce.edu.br

² Secretaria Estadual de Educação do Estado da Bahia. Mestre em Família na Sociedade Contemporânea pela Universidade Católica de Salvador/BA. Doutorando em Educação na Universidade Tiradentes, Aracaju/SE. Atualmente é membro do GT Lévinas Nordeste. E-mail: jpnerydealmeida@gmail.com

³ Universidade Federal de Alagoas - UFAL; Mestre em Sociedade, Tecnologias e Políticas Públicas UNIT; lotado na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação-PROPEP atuando no Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFAL. E-mail: ronyfariasadv@gmail.com

⁴ Universidade Tiradentes-UNIT; Doutora em Educação-UFS; GEPES – Grupo de Pesquisa Educação e Sociedade: sujeitos e práticas educativas. E-mail: simone.silveira@souunit.com.br



concluded that the traditional and technological models coexist in the contemporary school environment and that, despite the adversities, it is possible to include digital and technological media in education, considering the benefits for the teaching and learning process.

KEYWORDS: School; Education; Technology.

1 Introdução

Os estudos e pesquisas realizados por Paulo Freire resultam em uma proposta pedagógica, Pedagogia Crítica, que pensa o sujeito a partir de sua capacidade de análise crítica da sociedade. Por meio de uma pedagogia crítica direcionada para a formação humana, a educação possibilita ao indivíduo se ressignificar para transformar sua realidade

Tem-se observado um crescente interesse pela tecnologia e o envolvimento das pessoas com seu uso. Ela está inserida na realidade vivida de maneira intrínseca e intensa, pois ações como fazer compras, usar aplicativo do banco, assistir séries em canais fechados, mandar e receber mensagens via aplicativos e redes sociais ocorrem de forma constante. Igualmente, o acesso a informações e imagens se faz de maneira intensa, levando ao usuário a não perceber detalhes importantes e, conseqüentemente, a não refletir sobre os conteúdos que são disseminados via internet.

No que diz respeito à educação, os docentes têm enfrentado o desafio de usar a tecnologia como dispositivo de aprendizagem, sem perder de vista o desenvolvimento da criticidade de seus alunos a fim de ampliar a visão de mundo deles. No entanto, a quantidade de informações que chegam a eles, por vezes, interferem e impactam o processo de ampliação da percepção, ajudando-os a refletir e analisar criticamente as imagens e os textos que chegam a eles.

O interesse em escrever sobre essa temática surgiu a partir de atividade realizada na disciplina Pesquisa em Educação, de um curso de Doutorado em Educação, em uma universidade privada no Nordeste do Brasil, a partir do projeto *Critical Pedagogy and Education Research Methods in the U.S. and Brazil (2018)*, que proporcionou a realização de atividades interativas com os discentes. Dentre tais



atividades, foi realizada a análise de imagens de banco de dados do referido projeto. Desta feita, buscou-se ler e pesquisar sobre a temática e, como consequência, o objetivo deste trabalho é refletir sobre o ambiente escolar contemporâneo e o uso das tecnologias na sala de aula.

A partir do exposto acima e do processo de seleção das imagens a serem analisadas, surgiram os seguintes questionamentos: qual a importância das mídias e artefatos tecnológicos na sala de aula e como isso pode favorecer o ensino e a aprendizagem escolar? Esse movimento da educação com as tecnologias tem a tendência de se expandir para fora dos espaços escolares usuais, fazendo com que a sociedade e seus indivíduos se aproximem cada vez mais, contribuindo para a formação do aluno enquanto cidadão.

Pelo fato de vivermos em um mundo globalizado e pela necessidade de estarmos constantemente conectados à internet, não se pode negar que ela também se faz presente no ambiente educacional. Na sociedade atual os alunos possuem conhecimento suficiente sobre a utilização da internet e, portanto, para isso não precisam de um professor, pelo contrário, muitas vezes os professores são ensinados pelos seus alunos sobre como utilizar a internet, bem como outros artefatos tecnológicos.

É imprescindível, portanto, que os professores estejam abertos para essa nova forma de viver em sociedade reconhecendo a importância da tecnologia como uma alternativa dentro do processo educativo. Quanto ao desenvolvimento da criticidade, quanto mais o indivíduo se move da ingenuidade para a curiosidade epistemológica, abre-se a ele os elementos que integram aspectos da vida. Isso se dá no momento em que reflete criticamente sobre os elementos que estão postos diante de si e, de modo responsável e ético, assume posicionamento, agindo em alinhamento com sua criticidade.

2 Aproximações metodológicas

Este texto se trata de uma pesquisa qualitativa a partir da análise de imagens. O projeto *Critical Pedagogy*, coordenado pela professora da disciplina, possui imagens de



ambientes escolares de diversas partes do mundo, compondo um banco de dados pluricultural. Dentre as imagens apresentadas, foram selecionadas duas, a primeira de uma sala de aula de uma escola brasileira e a segunda, uma sala de aula de uma escola norte-americana, conforme demonstrado nas imagens 01 e 02 abaixo.



Imagem 01: Sala de aula de uma escola brasileira

Fonte: Imagem cedida pela professora da disciplina, 2021.



Imagem 02: Sala de aula de uma escola norte-americana

Fonte: Imagem cedida pela professora da disciplina, 2021.

Após a seleção das imagens, elas foram analisadas a partir do ‘quadro de



análise’, onde em um primeiro momento destacou-se as primeiras impressões e, em seguida, foram registradas reflexões que emergiram do complexo de percepções que a atividade proporcionou. A análise crítica e interpretativa das imagens e fundamentação teórica se constituiu a partir das contribuições de Paulo Freire, Manuel Castells e André Lemos.

Etapa	Ações	Síntese	Análise
1. Primeiras impressões	Visualizar Engajar Sensibilizar	Faz-se os registros das primeiras impressões sobre a imagem, sem a preocupação de expressar aspectos críticos/de análise. Usa-se palavras/expressões curtas;	<ul style="list-style-type: none">• Primeira imagem: mesa, quadro, duas possíveis professoras, Sala de aula.• Segunda imagem: notebooks individuais por aluno, sala de aula moderna e equipada com recursos tecnológicos.
2. Descrevendo	Perceber Identificar Descrever	Investiga-se a imagem analisando os detalhes, fazendo conexão com o texto, quando houver. Usa-se frases para expressar o que foi visualizado e percebido;	<ul style="list-style-type: none">• Primeira imagem: recurso didático simples e tradicional que é o quadro, as professoras e algumas imagens de desenhos colados na parede;• Segunda imagem: mesas e notebook, além de livros e estantes como recursos didáticos utilizados na sala de aula.
3. Analisando	Investigar Comparar Analisar	Analisa-se os elementos identificados para pensar como a sociedade (e seus indivíduos) opera a fim de fortalecer ou enfraquecer ideias/ideologias hegemônicas dando significado à imagem e/ou texto, trazendo à tona o que está nas entrelinhas;	<ul style="list-style-type: none">• Primeira imagem: ambiente tradicional de ensino onde o professor é transmissor de conhecimento, com pouca interação e construção de ideias.• Segunda imagem: ambiente com recursos mais diversificados deixando o processo educativo mais rico e prazeroso, a partir do uso de artefatos tecnológicos.



4. Desenvolvendo a consciência crítica	Inferir Imaginar Problematizar	Identifica-se o que está sendo expressado por texto e/ou imagem a partir do significado político, social, econômico e cultural que se pretende veicular.	<ul style="list-style-type: none">• Primeira imagem: apesar de poucos recursos didáticos, as professoras através do comprometimento e amor à profissão tentam suprir as carências para desempenhar da melhor forma seu trabalho.• Segunda imagem: apesar da ausência de alunos na imagem, ressalta-se uma motivação a mais pelo uso de recursos tecnológicos no ambiente escolar que já faz parte, muitas das vezes, da vida cotidiana do aluno fora da sala de aula.
5. Fundamentando	Argumentar Teorizar	Traz-se teóricos, pesquisadores cujo argumento coaduna ou refuta elementos da imagem e/ou texto;	<ul style="list-style-type: none">• Paulo Freire;• Manuel Castells;• André Lemos.
6. Conectando	Adicionar Conhecer Relacionar	Encoraja-se a pesquisa de informações extras relacionadas à fonte a fim de se obter esclarecimentos, opiniões ou percepções novas, semelhantes ou opostas.	<ul style="list-style-type: none">• https://www.youtube.com/watch?v=hCFXsKels0w
7. Expressando	Expressar Colocar-se Verbalizar	Exercita-se a produção de sentido a partir da própria percepção, como base no que já foi sistematizado dos itens 1 a 6, interpretando os dados e expressando ideias, posicionando-se quanto ao que foi analisado, materializando o pensamento crítico através de palavras.	<ul style="list-style-type: none">• Investir na formação de professores;• Refletir sobre o ambiente escolar da escola contemporânea;• Conhecer as novas tecnologias;• Atribuir funções pedagógicas às tecnologias do mundo digital.

Quadro 01: Sistematizando a percepção da imagem/texto pelo viés do pensamento crítico.

Fonte: Amorim e Kress (2020).

É significativo mencionar que para o critério de escolha das imagens, tem-se o fato de, na ocasião, estarmos cursando uma disciplina optativa sobre Educação e Cibercultura, na qual foram trabalhados temas relacionados ao uso da tecnologia na



educação. Assim, as imagens selecionadas para análise têm o intuito de estabelecer uma comparação entre elas, fazendo uma relação com que o foi trabalhado nas disciplinas do Doutorado em Educação, já mencionadas.

3 Tecendo nexos: a escola no Brasil, nos Estados Unidos e no mundo

A primeira imagem representa uma sala de aula com duas pessoas que possivelmente sejam professoras, mesa, quadro branco com algo escrito, algumas imagens coloridas coladas na parede. Já na segunda imagem, tem-se um ambiente onde não existe a presença de pessoas, sendo praticamente constituído por mesas, cadeiras, armário, notebook, livros, quadro branco e aparelho de som.

No primeiro ambiente pode-se inferir que se trata de uma sala de aula de educação infantil, pois além das imagens coloridas coladas na parede, no quadro branco estão escritas palavras simples formadas por poucas sílabas, típico de uma sala de aula “tradicional”. No segundo ambiente percebe-se a presença da tecnologia, o que passa a ideia de se tratar de um ambiente “não tradicional” por utilizar a tecnologia como um recurso que pode auxiliar o processo de ensino e de aprendizagem.

Freire (2014) criticava fortemente o que ele chamava de “educação bancária”, apresentando um modelo de educação mais crítica, que estimula a autonomia do aluno. Nesta perspectiva, entende-se que a formação do professor nessas novas tecnologias é essencial para uma educação mais conectada ao ser humano.

Na pedagogia crítica, a educação compreende a formação humana como possibilidade de transformação do mundo (FRANCO, 2017). Diante dessas transformações sociais, afirma Castells (2000), os educadores precisam ter em mente:

[...] a nova sociedade emergente desse processo de transformação é capitalista e também informacional, embora apresente variação histórica considerável nos diferentes países, conforme sua história, cultura, instituições e relação específica com o capitalismo global e a tecnologia informacional (CASTELLS, 2000, p. 31).



Através de uma filosofia da educação e da pedagogia crítica é possível, ao analisar as duas imagens, perceber as diferenças entre os dois ambientes escolares de países diferentes, alcançando assim uma visão mais global de justiça social. Nesse sentido, é possível visualizar que, enquanto na escola brasileira, a primeira imagem retrata como recurso pedagógico apenas o quadro e as pessoas das professoras, na segunda imagem, na escola norte-americana, é ofertado aos alunos, aliados a esses recursos tradicionais, a tecnologia digital, como os notebooks e aparelho de som.

Isso nos leva a refletir sobre a necessidade de garantir aos alunos de qualquer lugar do mundo o acesso às mídias e aos artefatos tecnológicos na tentativa de prover equidade no processo de ensino e aprendizagem, diante do fato de que vivemos em um processo de globalização intenso. Esse acesso, aliado a uma pedagogia crítica desenvolvida de maneira intencional pelos professores da educação básica, tem a possibilidade de promover aprendizado que pode levar os alunos a serem o que Morell *et al.* (2013) chamaram de “pedagogos midiáticos”, ao se tornarem produtores e transmissores de conteúdo crítico para um público mais amplo, a partir das mídias digitais. Assim, “alunos que anseiam por justiça social podem ser consumidores e produtores de conteúdo com um viés crítico elaborado a partir de textos de múltiplos gêneros tanto na mídia tradicional quanto na digital” (p. 5)⁵. Os referidos autores também defendem que alunos mais bem preparados, alcançam um nível de desenvolvimento no aprendizado mais elevado, assim como se envolvem de maneira mais intensa no seu processo de aprendizagem, garantindo a eles melhores resultados escolares e nas avaliações locais e nacionais a que são submetidos.

Dessa maneira, o professor tem um papel crucial, pois para Paulo Freire esse profissional é alguém que media o processo de ensino e aprendizagem. Assim, o uso da tecnologia na sala de aula deve ser encarado como um aliado do processo educativo e se faz necessária uma compreensão, por parte do aluno e do professor, quanto à sua utilização no contexto educacional, pois é somente através do conhecimento que a humanidade é capaz de transformar o mundo à sua volta por meio da prática

⁵ “Students who desire social justice must be critical consumers and producers of texts across multiple genres of both traditional and new media.” (MORELL, 2013, p. 5).



(SOFFNER, 2016).

A tecnologia por si só não pode ser considerada como o único meio para uma educação de excelência e, sim, como artefato que auxilia nos processos de aquisição de conhecimento; ela deve ser um das alternativas para processos educativos que atendam as demandas da educação na atualidade (LIMA; AMORIM, 2022).

Castells (2000) defende o uso dos recursos tecnológicos mais diversos na educação e propõe que ela acompanhe a evolução tecnológica da sociedade em geral, seja do início da revolução industrial, invenção da imprensa, até os dias atuais. Segundo Nóvoa (2009):

Os professores reaparecem, neste início do século XXI, como elementos insubstituíveis não só na promoção das aprendizagens, mas também na construção de processos de inclusão que respondam aos desafios da diversidade e no desenvolvimento de métodos apropriados de utilização das novas tecnologias. (2009, p. 13)

Para Lemos (2010) é fundamental o uso das tecnologias digitais na educação, sobretudo dos artefatos que favorecem o processo tanto de ensino quanto de aprendizagem. Diante da revolução tecnológica que vivemos, ressalta-se a necessidade de estudar mais sobre as tecnologias digitais e como elas podem contribuir na melhoria do processo educativo. Faz-se necessário também que os professores se apropriem dessa ferramenta com o intuito de despertar nos educandos o interesse em utilizá-la como fonte de pesquisa e produção de conhecimento, já que o uso da tecnologia como parceira no processo educativo pode auxiliar na constituição de aprendizagens colaborativas, formativas e participativas (CONTE; MARTINI, 2015).

Nesse sentido, ambientes híbridos de tecnologias enriquecem a prática pedagógica e torna o ato de aprender prazeroso. O ambiente escolar deve ser híbrido de instrumentos educacionais (salas, laboratórios, equipamentos, regras de conduta, rituais cotidianos, cadernetas escolares e boletins de notas etc.), portanto, um dos lugares mais adequados para se aprender (LEMOS, 2010).

Ainda sobre o modelo híbrido de educação, Martins et. al. (2019) realizaram um



estudo por meio de uma Pesquisa-Ação a partir de uma Revisão Bibliográfica com alunos da disciplina de matemática I de um curso técnico em Informática para Internet, cujo objetivo era comparar de forma analítica a aplicação do modelo tradicional e do modelo de sala de aula invertida por meio da percepção da aprendizagem dos alunos. Para isto foi elaborado um plano de aula invertida e um plano de aula tradicional utilizado no semestre anterior, que foi aplicado com as turmas a fim de estabelecer uma comparação do desempenho dos alunos com o mesmo conteúdo em diferentes turmas.

Para aula no modelo tradicional foi necessária a utilização de quatro aulas para o repasse de conteúdo por parte do professor e posteriormente a aplicação de uma lista de exercícios. Já para o modelo de sala de aula invertida foram antecipadamente disponibilizados aos alunos vídeo aulas por meio do WhatsApp. E durante as aulas os alunos tinham a oportunidade de resolver os exercícios sobre o assunto das vídeo aulas. Os resultados mostraram que os alunos que tiveram acesso ao conteúdo anteriormente por meio da tecnologia, demonstraram um aumento na aquisição de conhecimentos em relação aos outros alunos do modelo tradicional (MARTIN et al., 2019).

As discussões aqui desenvolvidas apontam para a necessidade de dar acesso às tecnologias tradicionais e digitais aos alunos de qualquer lugar do mundo. Além de promover justiça social, oferece-se a eles a possibilidade de aprendizagem com equidade e com criticidade, a partir da concepção de que o conhecimento gera elaboração do pensamento crítico e autonomia no pensar e no viver em sociedade.

Considerações Finais

Os resultados da pesquisa indicam a impossibilidade de pensar a escola e/ou a educação sem a presença das tecnologias na sala de aula, sobretudo quando se percebe que elas vêm ocupando espaço em todas as áreas do desenvolvimento humano, evocando a necessidade do seu uso em proveito da aprendizagem escolar. As tecnologias estão aí! Temos que usá-las de forma a promover o bem que elas potencializam, jamais o mal.

A escola deve ser espaço de promoção de letramento digital e midiático tanto



para o educador quanto para o educando. Por meio da análise crítica das imagens realizada na pesquisa, é possível afirmar que o uso das tecnologias apresenta variados benefícios à educação, a saber: interatividade, motivação, autonomia, entre outros; e tornam educadores e educandos sujeitos ativos no processo de ensino e aprendizagem de forma colaborativa.

Na sociedade contemporânea, urge a apropriação das tecnologias pela educação; neste contexto, o professor deve estar constantemente se qualificando para o uso e orientação desses recursos, inclusive emergindo nesse universo digital para que consiga alcançar os fins pedagógicos esperados.

Referências

CASTELLS, Manuel. Prólogo: a rede e o ser. In: CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede** (volume I). Tradução: Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2000. p. 21-47.

CONTE, Elaine; MARTINI, Rosa Maria Filippozzi. As Tecnologias na Educação: uma questão somente técnica?. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 40, n. 4, 2015. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/46599>. Acesso em: 2 jul. 2023.

FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. Da necessidade/atualidade da pedagogia crítica: contributos de Paulo Freire. **Reflexão e Ação**, v. 25, n. 2, p. 152-170, 23 ago. 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática da autonomia**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2014.

LEMOS, André. **O futuro da internet em direção à uma ciberdemocracia** / André Lemos e Pierre Lévy. São Paulo: Paulus, 2010.

LIMA, Damião Michael Rodrigues; AMORIM, Simone Silveira. Mídias Sociais e Educação: Um estudo bibliográfico sobre os trabalhos publicados nos congressos e simpósios brasileiros de informática na educação nos anos de 2011 a 2020. In: Cristiane Porto; Alexandre Chagas; Ronaldo Linhares (Org.). **EDUCIBER: A Multiplicidade da Cibercultura na Educação Contemporânea**. 4. ed. Aracaju: Editora Tiradentes, 2022, v. 4, p. 84-97.



MARTINS et al. Comparação entre o modelo da sala de aula invertida e o modelo tradicional no ensino de matemática na perspectiva dos aprendizes. **Experiências em ensino de Ciências**, v. 14, n. 1, 2019. Disponível em: https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID594/v14_n1_a2019.pdf. Acesso em: 2 jul. 2023

MORRELL, Ernest; DUEÑAS, Rudy; GARCIA, Veronica; LÓPEZ, Jorge. **Critical media pedagogy: teaching for achievement in city schools**. Ed Teachers College Press, 2013.

NÓVOA, Antônio. **Professores: imagens do futuro presente**. Educa: Lisboa, 2009.

SOFFNER, Renato. Tecnologia e educação: um diálogo Freire - Papert. **Tópicos Educacionais**, v. 19, n. 1, jun. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/topicoseducacionais/article/view/22353>. Acesso em: 12 jul. 2023.