

**RUHENA KELBER ABRÃO  
(ORG.)**

# **DESASSOSSEGOS DIGITAIS**

**MEMÓRIAS E EXPERIÊNCIAS NO USO DE  
TECNOLOGIAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL  
PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA  
AMAZÔNIA**

**VOLUME 4**

**RUHENA KELBER ABRÃO (ORG)**

**Desassossegos digitais: memórias e experiências com o uso  
das tecnologias no espaço educacional da/na formação de  
professores na Amazônia**

Volume 4

1ª Edição

Palmas - 2024

Capa: Criada pela Inteligência Artificial Canva

Revisão Linguística: Mario Ribeiro Moraes

Revisão Técnica: Raylton Aparecido Nascimento Silva

Ficha catalográfica

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins (SISBIB)**

---

I58            Desassossegos Digitais: Memórias e Experiências no uso de Tecnologias no Contexto Educacional para a Formação de Professores da/na Amazônia (Volume 4). / Ruhena Kelber Abrão,. – Palmas, TO: EdUFT, 2024.  
76p.

ISBN: 978-65-5390-097-4.

1. Tecnologias digitais. 2. Memórias. 3. Formação docente. 4. Amazônia. 5. Educação. I. Abrão, Ruhena Kelber. II. Título.

**CDD 371.3**

---

**TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte**



## SUMÁRIO

<b><u>APRESENTAÇÃO .....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>TESSITURAS DA MEMÓRIA EM TRAVESSIAS DIGITAIS.....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>DO QUADRO NEGRO AO MOUSE: UMA CIDADE, UMA ESCOLA E A HISTÓRIA DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO .....</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b><u>MEMÓRIAS TECNOLÓGICAS: GESTÃO PARA O FUTURO .....</u></b>	<b><u>29</u></b>
<b><u>ROTAS DIGITAIS: NAVEGANDO EM MEMÓRIAS DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA .....</u></b>	<b><u>37</u></b>
<b><u>PRÁTICAS E VIVÊNCIAS DE UMA PROFESSORA E O USO DA TECNOLOGIA</u></b>	<b><u>43</u></b>
<b><u>DA CAMINHO SUAVE AO ENSINO HÍBRIDO: EVOLUÇÃO E CONTINUIDADE ..</u></b>	<b><u>49</u></b>
<b><u>TECNOLOGIAS NO ESPAÇO EDUCACIONAL: A JORNADA DE UMA PROFESSORA .....</u></b>	<b><u>55</u></b>
<b><u>UM OLHAR SOBRE OS RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA .....</u></b>	<b><u>61</u></b>
<b><u>MEMÓRIAS TECNOLÓGICAS: FERRAMENTA TECNOLÓGICA INDÍGENA.....</u></b>	<b><u>68</u></b>
<b><u>SOBRE O ORGANIZADOR .....</u></b>	<b><u>72</u></b>
<b><u>SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES .....</u></b>	<b><u>73</u></b>



## EPÍGRAFE

*O futuro não pode ser a causa do comportamento atual, pois não tem existência material. Porém, por serem representados cognitivamente no presente, os futuros imaginados servem como guias e motivadores atuais do comportamento.*

Albert Bandura

## APRESENTAÇÃO

“Meus desassossegos sentam na varanda... Pra matear saudades nesta solidão”... música gaudéria - as músicas gaúchas retratam a vida no campo, as tradições e os valores do povo gaúcho - de João Chagas Leite, “Desassossegos” foi lançada em 2018, tem habitado os meus aplicativos de música nos últimos meses, um gaúcho de sangue, mas tocantinense de coração.

A palavra "desassossego" carrega uma carga significativa de emoção, evocando sentimentos de inquietude, perturbação e falta de tranquilidade. Derivada do verbo "assossegar", que significa acalmar, tranquilizar, a adição do prefixo "des" inverte seu sentido original, trazendo à tona uma sensação de agitação e desconforto.

O desassossego pode ser entendido tanto em contextos físicos quanto emocionais. Fisicamente, ele pode se manifestar como uma incapacidade de permanecer quieto ou em repouso, refletindo uma necessidade constante de movimento ou mudança. Em termos emocionais, o desassossego é mais profundo e complexo, abrangendo desde preocupações e ansiedades até um sentimento mais difuso de insatisfação ou descontentamento com a vida.

Literariamente, o desassossego tem sido um tema recorrente em muitas obras. Um dos exemplos mais notáveis é o "Livro do Desassossego" de Fernando Pessoa, escrito sob o heterônimo Bernardo Soares. Nesta obra, Pessoa explora a inquietude existencial e a introspecção, usando o desassossego como uma lente para examinar a natureza fragmentada e muitas vezes paradoxal da experiência humana. O livro é um mosaico de pensamentos, reflexões e sentimentos que capturam a essência do desassossego como um estado de ser intrínseco à condição humana.

Na vida cotidiana, o desassossego pode ser um motor de mudança e crescimento. Embora muitas vezes desconfortável, ele pode impulsionar as pessoas a sair de suas zonas de conforto, buscar novas experiências e enfrentar desafios. Em um mundo em constante transformação, o desassossego pode servir como um alerta, sinalizando a necessidade de adaptação e evolução. Por outro lado, o desassossego constante pode ser exaustivo e prejudicial, levando ao esgotamento e à incapacidade de encontrar paz e contentamento. O equilíbrio, portanto, se torna essencial. É importante reconhecer quando o desassossego é um catalisador positivo para a ação e quando ele se torna uma força debilitante que impede o bem-estar e a felicidade.



O livro “Desassossegos digitais: memórias e experiências com o uso das tecnologias no espaço educacional” abrange uma discussão sobre os desafios e vivências associadas ao uso de tecnologias digitais no contexto educacional. Esta obra surgiu a partir de uma disciplina ministrada no mestrado em Educação e no doutorado em Educação na Amazônia, na qual se promoveu uma reflexão profunda sobre as implicações e os impactos das ferramentas digitais na educação, contemplando tanto os aspectos positivos quanto os negativos.

A coletânea reflete uma ampla gama de experiências e perspectivas, com contribuições de mestrandos, doutorandos e alunos especiais desses programas. Eles escrevem sobre o processo de autoria e suas contribuições, destacando o contexto e a importância do tema na atualidade. Em particular, a obra enfatiza a crescente dependência de tecnologias digitais no ensino e aprendizado, explorando como essas ferramentas estão remodelando a paisagem educacional. Outros professores e especialistas envolvidos no livro abordam temas específicos, como o impacto das redes sociais, as ferramentas de aprendizado online, e as complexas questões de privacidade e segurança que emergem com o uso de tecnologias na educação.

A intenção principal da obra é socializar experiências pessoais e testemunhos de educadores, estudantes e outros profissionais envolvidos no uso de tecnologias educacionais. Os textos reunidos no livro exploram uma variedade de desafios enfrentados, incluindo a desigualdade de acesso às tecnologias, a sobrecarga digital e o estresse associado ao uso contínuo de ferramentas digitais. Além disso, o livro também examina as oportunidades proporcionadas pelas tecnologias educacionais, como a personalização do aprendizado, que permite que as experiências de ensino sejam adaptadas às necessidades individuais dos alunos, e o acesso a recursos educacionais globais. Um exemplo disso é a integração da inteligência artificial, que está começando a desempenhar um papel significativo na educação.

No final da coleção de seis volumes, os autores tecem considerações detalhadas sobre o futuro da tecnologia na educação. Eles discutem como as inovações tecnológicas podem continuar a evoluir para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem, imaginando um cenário no qual as ferramentas digitais não apenas complementam, mas também transformam as metodologias educacionais tradicionais. A reflexão final dos autores oferece uma visão esperançosa, mas crítica, sobre como equilibrar as promessas e os percalços das tecnologias digitais no campo

educacional, com sugestões práticas para maximizar os benefícios enquanto se mitiga os desafios.

Prof. Dr. Kelber Abrão  
Organizador da coletânea

**\*Texto aprimorado por meio de Inteligência Artificial, a partir do comando aprimorar texto.**

## PREFÁCIO

Ao ser convidada pela queridíssima amiga, doutoranda maravilhosa Tatiana Martins, para fazer a apresentação desse livro, ou melhor “prosear um tiquinho”, a respeito dos desassossegos de vocês e meus, logicamente, acerca dos impactos das ferramentas digitais na Educação, a sensação foi de muita emoção e inquietação, portanto, o meu (des)sossego se instalou, e é sob o signo desse desassossego que estou aqui, refletindo, sendo instigada a “confessar” todos os meus “desassossegos” a respeito dos desafios que enfrentei, enfrento e continuarei enfrentando sobre a realidade irrecusável das ferramentas digitais não só na Educação, mas na nossa vida cotidiana, como um todo.

Que emoção (re)encontrar por aqui meu amigo maravilhoso, Dr. Kelber Abrão, aquele “moço encantador”, que tive o prazer de conhecer no dia da prova do concurso da UFT – Universidade Federal do Tocantins, em que ele foi aprovado e admitido como professor efetivo, não me lembro o ano, a minha memória nunca foi para datas e números, sempre atenta às fisionomias, palavras e momentos amorosos e inesquecíveis, tatuados na memória, não é Santo Agostinho? Assim sendo, emocionada e inquieta, entregue às mais doces e gostosas emoções me ponho ao desafio de encontrar palavras para “construir” esse texto, permeado de sentimentos, emoções, lembranças, portanto, poético.

“o meu (des)sossego  
só a poesia entende e acalma  
é uma “mixida” intermitente  
avassaladora (GC)

Assim sendo, esse fragmento de um poema nosso tenta versejar sobre a condição de seres humanos, portanto paradoxais, que se desenvolvem sob o signo da ordem e do caos, como nos diz o grande filósofo Edgar Morin, palavras estas que trago de cor, discípula “assumidíssima” que sou ... deste pensador contemporâneo, que fala sobre a interconexão entre as esferas corporais, cognitivas, emocionais e espirituais, abrangendo também a sustentabilidade, as tecnologias e os saberes

ancestrais. Dessa forma, cabe a nós, educador@s do século XXI, “construir” essa ponte tão necessária e pertinente, não só para a Educação, mas também para a vida.

Como seres inacabados e (in)completos, outra citação que trago de cor do nosso grande educador Paulo Freire, assumir nossas inquietudes e medos, como pessoas contraditórias, nos coloca a caminho de assumir que somos “eternos aprendizes”, como nos lembra o saudoso Gonzaguinha em sua belíssima canção. Acredito que para todos os relatos que discorrem sobre os desafios postos pelas ferramentas digitais no contexto educacional, como em todos os demais contextos de nossas vidas, é imprescindível que nos coloquemos na condição de humildes aprendizes, em partilhas e relatos de experiências entre nossos pares, e também com nossos estudantes, que geralmente, possuem uma grande facilidade com as novas tecnologias digitais.

Não poderia deixar de mencionar a minha feliz surpresa ao ler “texto aprimorado por meio da inteligência artificial, a partir do comando aprimorar texto”, na apresentação do queridíssimo Dr. Kelber Abrão.

Agradecida por partilharem comigo, e com tod@s leitor@s dessa importante coletânea, os seus, os meus, os nossos desassossegos, Tatiana Martins, Eraldo de Sousa, Adriana da Costa, Kamila Cunha, Liliane dos Santos, Eduardo Ribeiro, Shirley Batista, Alderise Pereira e Armando Sõpre Xerente.

Certamente nos impulsionam e nos colocam de forma positiva frente aos novos desafios, aos novos caminhos, às novas aprendizagens, às inovadoras partilhas, sempre rumo ao desconhecido... que nossa “humanidade” esteja sempre a nos guiar nesse contato com as mídias, e com as pessoas, de forma, a priorizar o lado humano, afetivo, amoroso e poético... que é nossa missão por estas bandas... na construção de um projeto societário mais cidadão, mais fraterno, mais humano, e, principalmente, mais feliz...

Diante disso, leitores e leitoras maravilhos@s, fica aqui o meu carinhoso convite, para que possam se “assossegar”, diante de tantos (des)sossegos que, provavelmente, são seus também, portanto são nossos...

Dra. Gislene Camargos (Doutora em Ensino de Língua e Literatura pela UFT - Universidade Federal do Tocantins)

## TESSITURAS DA MEMÓRIA EM TRAVESSIAS DIGITAIS

Tatiana Costa Martins

Ruhena Kelber Abrão

A menção de tecer memórias elucida a travessia de pensamentos e ações em relação à tecnologia, tanto na dimensão pessoal, quanto na dimensão acadêmica e profissional. Trazer ao presente momentos que se fizeram célebres por já não existirem mais e, por isso, a memória aqui apresentada tem início com a fita cassete, e como início de uma nova caminhada acadêmica, o doutoramento em Educação pela Rede Educanorte.

A fita cassete (K7), na década de 90, inaugurava uma proposta autônoma de escolha dos repertórios a serem ouvidos, pois os principais veículos de comunicação e entretenimento eram a TV e o rádio. Os equipamentos de som aprimorados inauguravam a função de gravadora, sendo possível, inclusive, piratear as músicas preferidas da rádio que mais se ouvia. Consta-se aqui que o termo piratear não tinha, à época, a conotação de consciência social que, assim como a tecnologia, também se aprimorou com o passar do tempo.

Em âmbito escolar, a utilização da tecnologia digital deu-se tempos depois, já após os anos 2000, mas chegará este relato. Por agora, voltando à fita cassete, é interessante abordar o quanto um equipamento, hoje quase inexistente, e tido como relíquia, encurtou distâncias como um prenúncio do que viria com a rede mundial.

A explicação deste encurtamento de distâncias se dá em um exemplo bem particular, de modo que um parente manauara, ao chegar ao Rio Grande de Sul na casa de parentes, trouxera consigo uma fita cassete com o ritmo lambada, até então desconhecido na pequena cidade do interior. Este acontecimento mudou o paradigma de escuta e eventos da cidade, pois a fita era emprestada à única rádio do município, que de forma alternada tocava sempre a mesma música do atual sucesso, no ano de 1990.

É muito interessante perceber como a tecnologia, ainda em perspectiva analógica, sempre se revelou vinculada à impactos culturais. Em pesquisa pública na WEB, o termo tecnologia é descrito como de origem grega, tekne (arte, técnica ou

ofício) e logos (conjunto de saberes), voltando-se, desde a sua etimologia, para a modificação de contextos, para a satisfação de necessidades humanas.

Ainda em torno do fenômeno social, cultural e econômico da fita cassete, nos anos 90, o valor de aquisição era um investimento, o que hoje estaria próximo a R\$49,00, um acontecimento vem à memória, em vínculo ao ambiente escolar.

Com o advento da circulação da fita cassete na cidade, outros eventos foram se somando ao cenário, entre eles, o retorno de algumas pessoas, no pequeno município, interior do Rio Grande do Sul, que foram ao Paraguai fazer compras e trouxeram um pequeno gravador de voz, com uma minúscula fita cassete, algo que na época foi muito além de surpreendente.

Após a chegada do aparelho, os trabalhos em grupo, pedidos pela escola, começaram a se valer desse recurso. Os estudantes começaram a realizar os trabalhos inaugurando recursos audiovisuais, que vinte anos mais tarde seriam realizados em aparelhos de data show. Os trabalhos eram apresentados em cartolinas e os áudios capturados no pequeno aparelho gravador. À época, este acontecimento foi uma grande inovação, ou seja, mudança de paradigma.

Ressalta-se aqui a importância de os estudantes se posicionarem no centro do processo de ensino, o que, à época, não era uma prática docente corriqueira, tendo em vista um modelo tradicional de transmissão verticalizada dos conhecimentos.

As vivências humanas, ao longo da história da civilização, sempre se vincularam à existência das tecnologias, de naturezas distintas, mas sempre em função de trazer elementos inovadores à atuação social do sujeito.

Passando então por este momento tão marcante, no qual o uso da tecnologia reverberou por toda uma pequena cidade, impactando na metodologia de ensino e aprendizagem de uma pequena turma da quarta série, que hoje seria chamada de 4º ano, em momento que o ensino fundamental era constituído por sete anos, diferentemente dos nove anos como atualmente, tantas outras tecnologias começaram a ser percebidas nos espaços sociais.

Como em um piscar de olhos, surgem, na segunda metade da década de 90, aparelhos eletrônicos, telefones celulares (embora do tamanho de pequenos tijolos), câmeras fotográficas digitais (pois as fotos anteriores, analógicas, ficavam armazenadas em um rolo de filme intitulado negativo) e os computadores.

O computador, à princípio, não era acessível em todos os ambientes escolares ou nos lares, e isso justifica o motivo pelo qual a memória de manuseio com um

computador somente se dê no ensino médio, em 1996, em que o fato marcante foi a existência do disquete, um equipamento que transferia informações de uma máquina à outra.

Neste momento já era possível organizar a escrita de forma digital, e não somente na famosa máquina de datilografia (uma memória viva quanto ao barulho das teclas e ao cheiro do papel). Também vem à memória a ação cirúrgica que era feita para apagar com caneta borracha os erros na datilografia.

Quando atualmente, a escola se mantém alheia ao advento da tecnologia digital, assemelha-se ao preconizado pela cegueira do conhecimento abordada por Morin (2000), a separação entre o observador e a coisa observada. Seria um processo natural que o cotidiano fosse contemplado nos processos educacionais, mas os desafios complexos, ao invés de unir, se tornam elementos que, nos diálogos esvaziados, justificam a fragmentação.

Torna-se importante reforçar que toda afirmação não pode cair na falência de desconsiderar a natureza complexa de todas as coisas, pois a complexidade é antes o problema da “incompletude do conhecimento humano” (Morin, 1998, p.176).

Retornando ao extraordinário disquete, era uma expertise extra o conhecimento quanto ao uso do computador e deste dispositivo tão inovador, pois, após a discagem da internet, que permitia a navegação pela rede mundial de computadores, um mundo novo era vislumbrado.

Muito se debate sobre os efeitos negativos da internet na vida das pessoas, de forma que o foco, talvez, seja o debate acerca dos comportamentos que as pessoas manifestam e consolidam com o uso da internet.

A memória dos primeiros computadores com os quais se teve o acesso no ambiente escolar remonta à utilização de recursos que, até então, as enciclopédias não eram capazes de ofertar, como a impressão de imagens e fotos em banco de dados, os quais em maioria eram softwares já instalados na máquina, tendo em vista a dificuldade de acesso à internet.

É importante destacar que as datas apresentadas se remetem às experiências pessoais, e não necessariamente aos acontecimentos cronológicos da tecnologia digital na sociedade como um todo.

Ainda uma recordação sobre a utilização do computador, na perspectiva da memória pessoal, os recursos mais utilizados se voltavam às pesquisas de imagens

que, impressas e coladas uma a uma, compunham o jornal da escola, com uma série de informações atualizadas sobre o mundo.

As imagens e pesquisas eram coladas, nesta época, como um mosaico, porque não havia escâner no ambiente escolar. A montagem das informações era reproduzida na máquina simples de xerox, que já havia, há tempos, substituído o mimeógrafo.

Após a travessia da condição de estudante para a de secretária escolar e professora, em 1999, a percepção quanto ao uso da tecnologia digital ganhou uma outra conotação, não mais a de pesquisa, e sim a utilitária. O uso dos computadores já se apresentava como ferramenta de trabalho nos setores administrativos das escolas.

A troca das informações já era normalizada por e-mail. Ainda assim, a tecnologia digital demorou a ser uma realidade presente nos diários de classe. Embora a presença do computador na escola, o diário de classe por muitos anos, ainda era feito de modo manual em um formato pré-definido que era adquirido em papelarias. Os quadrantes minúsculos dificultavam o preenchimento, e quando havia algum erro, a alternativa apresentada pelas equipes de inspeção escolar era a de preencher a folha toda novamente, para que não existissem rasuras.

Neste cenário, os contrapontos eram latentes, pois de um lado tinha-se o uso de computadores em setores administrativos, e o surgimento de laboratórios de informática, no qual os estudantes sempre iniciavam o conhecimento pelas partes físicas da máquina, e de outro lado o árduo trabalho de registro dos professores de forma manual.

O que aparentemente seria contraditório pode ser percebido a partir de uma realidade complexa, na qual os contextos relacionais constituem as vivências e, assim, a realidade modificou-se com o passar do tempo.

Aproximadamente cinco anos depois, o uso dos computadores já era algo rotineiro em algumas escolas e nas universidades, de forma que a biblioteca universitária ainda representava, naquele momento, um local privilegiado de pesquisa, um espaço que hoje sem dúvida é ocupado pela WEB.

Neste movimento do relembrar, em tecituras de muitas tramas vividas, em um salto de cinco anos, rememora-se a atuação docente na Universidade do Tocantins, Unitins, nas quais entre os anos de 2014 a 2017, deu-se a contribuição com a formação de professores licenciados em Pedagogia no interior do estado,



especialmente junto a estudantes nas cidades de Mateiros, Ananás, Nova Olinda, Guaraí e Araguatins.

A experiência com a EAD, que na literatura recebe nomenclaturas diversas, como Educação a Distância, Ensino a Distância e Educação Aberta a Distância (Alves, 1994), evidenciou o quanto a tecnologia se concretiza como recurso que rompe barreiras geográficas e epistemológicas, pois, a princípio, a formação a distância consolidou-se carregada de pré-concepções que não condiziam à importância da oferta de um ensino equitativo e universal, embora em condições repletas de particularidades.

Desta forma, a flexibilidade quanto ao acesso e uso, promovida pela EAD, demonstrou que a distância se referia à separação espacial (geográfica/local) e a um conceito pedagógico, em alinhamento à Teoria da Distância Transacional de Moore (2012), que se volta ao entendimento de um universo de relações que se estabelecem entre professores e alunos na EAD, que já em Dewey e Bentley (1949) era visto como um espaço psicológico e comunicacional, a interação entre ambiente, indivíduos e padrões de comportamento em determinadas situações.

As aulas, gravadas em estúdio próprio da Unitins, eram transmitidas aos polos, os quais recebiam a visita dos professores de forma semestral, com a prática de seminários, saraus literários, rodas de diálogo sobre os referenciais teóricos trabalhados no semestre.

Existem muitas memórias físicas destes encontros que marcaram a trajetória pessoal, pois muitos presentes foram recebidos, entre canecas, canetas, copos, toalhas, lenços e adereços, formas de manifestação de um carinho gratuito e de reconhecimento pela existência de vínculos afetivos, construídos a distância, e fortalecidos de forma presencial.

As visitas ao interior do estado quebraram uma visão errônea e inquietante quanto à pouca significação do processo de ensino e aprendizagem que se dava na esfera a distância, pois foi possível perceber o quanto o ensino que chegava às pessoas por meio das telas impactava toda uma comunidade, agregando valor conceitual às práticas cotidianas nas escolas.

A proposta metodológica, embora de cunho essencialmente tradicional, fundamentada na exposição inicial dos conhecimentos teóricos, estabeleceu diálogos diferentes nas interações promovidas na plataforma Moodle, plataforma de

sustentação das atividades a distância, de código aberto, criada pelo educador e cientista computacional Martin Dougiamas, em 2001.

As conversações eram propostas em chats e fóruns. Os chats tinham hora e data para acontecer, de maneira que estudantes e professores se encontravam em tempo real com a mediação da tecnologia digital. Os fóruns, espaços de compartilhamento, se davam em tempos assíncronos, em que também era possível acompanhar o processo de evolução da escrita dos acadêmicos, sendo os equívocos corrigidos de maneira privada por e-mail ou no próprio direct da plataforma (mensagem privada).

A experiência agregou conceitos importantes à formação docente, que em determinado momento acadêmico, ao longo de cursos de pós-graduação em Gestão Escolar, Psicopedagogia e Formação de líderes educacionais, encontrou-se com a fenomenologia enquanto possibilidade filosófica e metodológica, em busca do entendimento por uma prática que considerasse distintos contextos, uma forma de compreensão do mundo, um modo de proceder e trilhar caminhos de pesquisa.

Adiante, por querer incorporar as contribuições empíricas nas pesquisas, retornou-se ao conceito complexo enquanto teoria da aprendizagem, sendo o viés pelo qual atualmente a formação acadêmica no doutorado é conduzida, constituindo-se também em um pilar no processo de formação no mestrado acadêmico.

À época, este encontro com a fenomenologia foi muito importante, pois enquanto postura pedagógica para a Educação, permitiu que as abordagens práticas levassem em consideração que as relações possuem significados sociais e culturalmente construídos, em valorização do sujeito em sua totalidade, em atenção ao “corpo, à inteligência, à imaginação, à emoção, ao desejo, enfim, todas as dimensões de sua existência” (Coêlho in Bicudo e Cappelletti, 1999, p. 88).

As dimensões de pesquisa, planejamento e avaliação propostas, a partir deste encontro com a teoria, deram-se em perspectiva da Epoché. O sentido de Epoché em Husserl é a atitude de não aceitar nem negar uma determinada proposição ou juízo, e sim “colocar entre parênteses”, sem se preocupar com generalizações ou explicações, a pesquisa se dá a partir da interrogação acerca do fenômeno, o qual é vivenciado pelo sujeito, sendo a relação sujeito-objeto compreendida em sua totalidade.

Epoché relaciona-se à postura do pesquisador de se isentar e de suspender qualquer julgamento, crenças, predicados, hipóteses e teorias (Husserl, 1965), sem

que se dispense a evidência, sendo possível a partir desta teoria, um processo de curadoria frente ao amplo universo da tecnologia digital.

A tecnologia digital, nesta perspectiva de construções conceituais, é fundamental a uma postura de pesquisa, pois possibilita o acesso à bancos de dados e plataformas online de maneira ampla e gratuita.

É possível analisar que uma trajetória formativa, em âmbito acadêmico, há vinte anos, seria composta por fontes diferentes de pesquisa, em ritmos diferentes de acesso, tendo em comum aos tempos a necessidade da curadoria por parte do pesquisador/docente.

Em um último salto cronológico, chega-se ao mestrado em Ensino em Ciências e Saúde, pela Universidade Federal do Tocantins, no ano de 2019, no qual o estudo da Ciência na Educação avançou mais uma vez para escolhas conceituais fundamentadas em perspectivas complexas da episteme.

Neste momento, a fenomenologia não abarcou a necessidade da pesquisa, que se voltou à investigação quanto ao desenvolvimento da autonomia na Educação Infantil, a partir da significação da mediação docente. E então, a pesquisa *stricto sensu* engendrou Paulo Freire e Edgar Morin, sendo desenvolvida uma dissertação intitulada *Estratégia Pedagógica Concêntrica ao Ensino*, com os dados analisados pelo software Max QDA.

Uma reflexão profícua sobre as diversas abordagens que a tecnologia digital evidenciou nos desdobramentos da formação acadêmica e profissional, ora em caráter de pesquisa, ora em caráter utilitário de organização no mundo do trabalho, ora como potente recurso de melhoria das produções científicas.

Chega-se ao doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia (PGEDA), área de concentração Educação na Amazônia, linha de pesquisa Formação de Educador, Práxis Pedagógica e Curriculum na Amazônia, com a perspectiva reflexiva sobre a importância da tecnologia digital nas construções e formações pessoais, acadêmicas e profissionais. De forma que a experiência vivenciada no Grupo de Pesquisa em Educação, Saúde e Lazer da Universidade Federal do Tocantins, aponta para novos e vastos horizontes e possibilidades de pesquisa com/na/da tecnologia digital e os impactos cotidianos na Educação.

## Referências

ALVES, João Roberto Moreira. **A educação a distância no Brasil: síntese histórica e perspectivas**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação, 1994.

COÊLHO, Ildeu Moreira. Fenomenologia e Educação. In: BICUDO, M. A.V. e CAPPELLETTI, I. F. **Fenomenologia: uma visão abrangente da Educação**. 1 ed. v. 1. São Paulo: Olho d'Água, 1999. p. 53-104.

Dewey, J; Bentley, A. F. **Knowing and the Known**, Boston: Beacon Press, 1949.

HUSSERL, E. **A filosofia como ciência do rigor**. 2 ed. Coimbra: Atlantida, 1965.

MOORE, Michael G. Teoria da distância transacional. **Revista brasileira de aprendizagem aberta e a distância**, São Paulo, v. 1, ago., 2002.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaia. São Paulo: Cortez, 2000.

## **DO QUADRO NEGRO AO MOUSE: UMA CIDADE, UMA ESCOLA E A HISTÓRIA DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO**

Eraldo de Sousa Oliveira

“A vida é uma sequência de encontros inéditos com o mundo, e, portanto, ela não se deixa traduzir em fórmulas de nenhuma espécie”. Com essa frase do professor Clóvis de Barros Filho iniciamos a nossa trajetória sobre como a tecnologia, da época, influenciou toda a minha geração. Tomaremos como primeira referência o texto “Panorâmica sobre a história da Tecnologia na Educação na era pré-digital: a lenta evolução tecnológica nas escolas portuguesas desde finais do século XIX até ao início do ensino computadorizado”.

No último parágrafo, linha 10, da página 16, o autor discorre: “Mas à medida que os equipamentos se tornavam mais acessíveis e os professores estavam mais sensíveis à pedagogia, o ensino começa a ver serem introduzidos os meios audiovisuais, ainda que dificilmente estes tivessem uma utilização pedagogicamente consistente e generalizada. O crescimento da escolarização acentua-se e as dificuldades de resposta são muitas”. Essa citação tem muito a ver com o que acontecia nos anos que serão descritos a seguir.

As décadas de 1980 e 1990 marcaram um período de transformação no cenário educacional, testemunhando a integração gradativa de recursos tecnológicos que moldariam o futuro do ensino-aprendizagem nas escolas. Na década de 1980, computadores Mainframe e Microcomputadores, gigantes como o Apple II e o IBM PC, desembarcaram nas salas de aula, abrindo as portas para um mundo de novas possibilidades. Programas inovadores como o Oregon Trail e o The Writing Wizard surgiram, estimulando o aprendizado interativo e gamificando o conhecimento. Linguagens como BASIC e Logo permitiram que os alunos explorassem a lógica da computação e desenvolvessem habilidades essenciais para a era digital.

A projeção de vídeos se tornou uma ferramenta poderosa para enriquecer as aulas com imagens e sons, tornando o aprendizado mais dinâmico e envolvente. A armazenagem digital floresceu, permitindo o acesso a uma vasta gama de conteúdos educacionais em CDs e CD-ROMs, expandindo o universo do conhecimento. Jogos como SimCity e Where in the World is Carmen Sandiego? combinaram entretenimento

com aprendizado, tornando-se ferramentas valiosas para o ensino de diversas disciplinas.

As primeiras conexões à internet começaram a surgir, abrindo as portas para um mundo de informações e possibilidades de comunicação. A comunicação entre alunos, professores e pais se tornou mais eficiente com a chegada do e-mail, facilitando a troca de ideias e a colaboração em projetos. Pioneiros como o Khan Academy e a Wikipedia surgiram, oferecendo acesso gratuito a materiais educacionais de alta qualidade.

A disponibilidade de recursos tecnológicos variava consideravelmente entre diferentes escolas e regiões, demonstrando as desigualdades educacionais. A falta de infraestrutura adequada e a conectividade instável em algumas escolas impediam a plena utilização dos recursos tecnológicos. A necessidade de formação docente para integrar os recursos tecnológicos de forma eficaz nas práticas pedagógicas era crucial para o sucesso da iniciativa. As décadas de 1980 e 1990 lançaram as bases para a transformação digital da educação, plantando as sementes para a sala de aula moderna. Apesar dos desafios, a integração de recursos tecnológicos nesse período representou um salto significativo na busca por um ensino-aprendizagem mais dinâmico, envolvente e acessível a todos.

Isso foi um pouco diferente do que ocorreu na minha pacata cidade, Santana do Araguaia, interior mais ao sul do Pará. Tive a grata satisfação de ver TV colorida, antena parabólica digital com controle remoto para trocar os canais, máquina de datilografia, o que já era uma revolução. Sim! Sou formado no curso técnico de datilografia. O que havia de mais tecnológico na realização dos trabalhos escolares.

No Artigo “Panorâmica sobre a história da Tecnologia na Educação na era pré-digital: a lenta evolução tecnológica nas escolas portuguesas desde finais do século XIX até ao início do ensino computadorizado”, os autores Sara Dias-Trindade, António Gomes Ferreira, e José António Moreira (2021) abordam a introdução e evolução das tecnologias na educação em Portugal, desde o final do século XIX até o início do uso de computadores nas escolas. Destacam como a educação tem se beneficiado de avanços tecnológicos ao longo dos anos, transformando práticas pedagógicas e a dinâmica do ensino. Ainda segundo os autores, o uso de tecnologias transformou significativamente a prática pedagógica, promovendo um ensino mais dinâmico e interativo. Apesar disso, a adoção das novas tecnologias foi esporádica e desigual

devido à escassez de recursos e à falta de formação docente. O mesmo que ocorria na minha cidade, ou seja, escassez de recursos e falta de formação docente.

Já havia nos bancos da cidade os famosinhos da época: **o telex** - Um sistema internacional de comunicação por curtas mensagens impressas. Consistia numa rede mundial com um plano de endereçamento numérico, com terminais únicos que enviavam uma mensagem para qualquer outro terminal. **O Aparelho de Fax** - Fax, faxe, telefax ou telecópia é uma tecnologia das telecomunicações usada para a transferência remota de documentos através da rede telefônica. A ideia de transmitir e reproduzir documentos à longa distância. Na escola, o máximo de tecnologia era a TV, o projetor de slides antigo(diapositivas) e o bom e velho tocador de fitas k7.

O texto aborda que, em comparação com outros países, como os Estados Unidos, a disseminação das tecnologias nas escolas portuguesas foi lenta e com um caráter mais lúdico do que pedagógico. A falta de investimento em infraestrutura e formação docente contribuiu para essa lentidão. Avaliando hoje, a realidade de 30 anos atrás, percebo o mesmo problema, a falta de investimento. O que aconteceu em Portugal, segundo o texto, ocorreu com a imensa maioria do restante do mundo, principalmente na minha cidade, no meu estado.

Algo muito excepcional foi a chegada de um professor, oriundo da Companhia Vale do Rio Doce, que montou uma pequena escola para dar aulas de Sistema Operacional. Foi o nosso primeiro contato com a tecnologia de ponta: computadores monocromáticos que utilizavam disquetes de 5 ¼, não tinham mouse, apenas teclado. Foi algo muito significativo que seria uma válvula de escape para mim, na minha vida acadêmica e profissional.

O computador, todavia, não havia entrado nas escolas, ainda eram pessoais e estavam guardados em casa. Na minha casa mesmo, tínhamos um. Não ajudava com trabalhos e pesquisas. Não havia internet, não havia os cd's rom com as suas cores, versatilidade e enorme capacidade de armazenamento. Porém, eles já estavam ali modificando o estrato social de uma ou outra família. “Dessa forma, como acontece com as demais profissões, não podem ser adquiridos por imitação, e, sim, mediante uma **formação específica e consistente**” (Soares; Cunha, 2010, p. 30, grifo dos autores).

A escola era estadual. Chamava-se Escola Estadual de Primeiro Grau e Segundo Grau Professora Jorceli da Silva Sestari. Tinha esse nome tão grande, como

é característico de toda escola estadual ou municipal do interior, porque era uma homenagem a uma das grandes professoras que havia trabalhado ali. Era apenas dois pavilhões com quatro salas de aula. Depois foram construídos mais dois. A escola cresceu. Voltando ali recentemente, quase não a conheci. Muito diferente. Agora estruturada, quadra esportiva coberta, outras novas salas com ar-condicionado. Naquela época, as aulas de educação física eram debaixo do sol mesmo. Sol causticante. Quarenta graus. Característico do norte do Brasil. Nas salas, apenas ventiladores grandes e barulhentos. Isso quando não estavam estragados.

O destaque aqui é do Corpo Docente. Homens e mulheres humildes. Na sua maioria, formados ali mesmo, na escola da vida. Na escola da cidade. Na única que havia. Alguns poucos haviam cursado o Magistério, outros o Normal Superior e uma minoria era formada em Pedagogia. Mesmo assim, lecionavam tudo para todos.

Não me recordo de capacitações, treinamentos, “reciclagem”. Acredito que houvesse, não lembro, afinal, ainda era muito novo para me preocupar com isso. Recordo com muita propriedade das reuniões de Pais e Mestres, que eram famosas porque depois dali era possível ouvir choros e gritos na maioria das residências. Os professores aproveitavam para executar as suas “vinganças”. Esse também é um ponto que evoluiu bastante ao longo do tempo. Não temos mais reuniões para mostrar boletim e pedir o castigo sobre os alunos bagunceiros e rebeldes. As reuniões agora possuem uma preocupação pedagógica informativa e participativa. Ponto para a Educação.

Nossos professores se valiam das tecnologias da época, para que as aulas fossem mais interessantes e menos chatas. Utilizavam o bom e velho Globo Terrestre, os mapas que eram gigantes, mas que nos faziam situar os continentes, países, estados, o bom e velho videocassete que um ou outro professor tinha em casa. Recursos tecnológicos parcos, porque a época não favorecia, porém, muita vontade de ensinar, de compartilhar e transmitir o conhecimento, aliás, julgo ser o principal objetivo.

No início do ano letivo, havia a reunião de planejamento, para que os trabalhos fossem organizados. A julgar pelo trabalho desenvolvido ao longo do ano, era possível que as oficinas, capacitações e treinamentos fossem realizados sim.

No texto “Tecnologias da Informação e Comunicação e Formação de Professores: Sobre Rede e Escolas”, Katia Morosov Alonso (2008, p. 749) afirma: “De fato, as transformações atingem as instituições escolares de modo contundente. Seus



princípios são questionados, currículos são revistos, avaliações são implementadas, tendentes a dotar qualidade ao ensino/aprendizagem. Padrões que normalizem a escolarização são admitidos. Há também incentivo para novas experiências educativas pautadas, geralmente, por políticas que, ao financiarem determinados programas, tentam implicar as escolas em outras dinâmicas de ensino/aprendizagem”.

Como aponta Katia Morosov Alonso (2008, p. 748), "a formação de professores também se encerra, seja pelos desafios gerados na e pela forma como o conhecimento é produzido e socializado, seja pelos dilemas postos aos sistemas públicos de ensino em qualquer de seus níveis".

Ao olhar para a minha escola hoje, com tudo o que vivemos ali, a trajetória dos nossos velhos mestres, aposentados em sua maioria, a influência exercida por eles sobre as vidas dos colegas, inclusive a minha, pois também sou educador, vejo que as transformações ou as mudanças vieram, ocorreram de forma contundente, talvez, não na rapidez e na fluidez que deveria ou que queríamos, mas que marcou a minha geração. O processo educacional é dinâmico, é vivo, não pode ser limitado pela vontade de poucos. Há atrasos e descasos, é verdade, mas ocorre mesmo assim, a despeito de tudo e de todos.

A formação de professores enfrenta desafios significativos diante da evolução tecnológica e da globalização, que alteram profundamente nossa percepção de mundo. No contexto da minha cidade e quiçá do Brasil, além da necessidade de universalizar o ensino fundamental e médio, há uma demanda crescente por uma formação docente que vá além dos modelos tradicionais. É importante considerar como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) podem ser incorporadas efetivamente no ensino para acelerar mudanças significativas na prática pedagógica.

As TICs, ao se integrarem às escolas, promovem um ambiente de trabalho em rede, o que contrasta com a lógica tradicional das instituições educacionais que ainda operam em um modelo fragmentado de tempo e espaço. Embora a compra de equipamentos tecnológicos e a implementação de programas de formação sejam passos importantes, a verdadeira transformação na aprendizagem escolar requer uma mudança mais profunda na forma como se ensina e se aprende.

## **Educação 4.0**

A Educação 4.0 desponta como um marco para um mundo educacional transformador, no qual a tecnologia se entrelaça com a pedagogia inovadora para criar uma experiência de aprendizagem memorável e personalizada. Imagine salas de aula na qual robôs interagem com alunos, a inteligência artificial personaliza o aprendizado e a realidade aumentada torna os conceitos abstratos tangíveis. Que lindo sonho! Que bela perspectiva!

Assim, falar em Educação 4.0 naquela época era quase impossível. E essa era a Educação, quase artesanal, bancária, de se encher o quadro negro de textos, exercícios, exemplos, e de ter hora marcada para apagar tudo, que foi evoluindo. Dos trabalhos apresentados oralmente, valendo a nota da prova, utilizando-se cartolina, recortes de jornais e revistas. Aliás, foi um trabalho de história, da professora Maria da Penha, no terceiro ano do Ensino Médio, do curso técnico de Contabilidade, que me fez descobrir qual era a minha praia (frase do professor Clóvis de Barros Filho), tratarei sobre isso mais adiante.

Fiz o ensino médio na Escola Monteiro Lobato. Uma escola pequena que também era infantil e fundamental I. O curso era Técnico em Contabilidade. Uma escola particular, não era pública. Já dispunha de alguns outros recursos didático-pedagógicos. Minha tia era a dona da escola, ou seja, trago no sangue a paixão pela Educação.

Disciplinas como Contabilidade Geral, Estatística, Matemática Financeira e uma que era inovadora, Mecanografia. Essa disciplina tinha como ementa mostrar aos alunos todo o maquinário da época que estava à disposição de contadores e de técnicos. Íamos da Revolução Industrial até os anos 90. Aprendemos sobre a utilização de máquinas em operações lógicas (cálculos, análises, classificações) efetuadas em documentos administrativos, comerciais, contábeis, industriais e científicos. Um conhecimento que nunca mais seria utilizado, afinal, eu não me formei contador. Mas, todo conhecimento adquirido não será jogado fora ou não será em vão.

O professor (que era o meu irmão mais velho) nos mostrava, a partir dos livros, máquinas que nunca veríamos pessoalmente. Algumas foram “aposentadas” – substituídas por máquinas novas e modernas, sem, sequer, colocarmos as mãos. Um conhecimento puramente técnico, sem abstrações, sem experimentos, sem sensações. Algo que a Educação 2.0 tinha como objetivo era preparar as pessoas para trabalhar na indústria, por meio de tarefas repetitivas, mecânicas e individuais.

Sempre me pergunto por quais caminhos eu teria andado se tivesse prosseguido naquela área. Todos os meus colegas seguiram caminhos distintos também. Não tivemos nenhum contador. Por que então ter feito o curso Técnico de Contabilidade no Ensino Médio? A resposta é simples e fácil de dar. Porque não havia muito o que se fazer. Ou era isso, ou era o Magistério, algo impensado por mim naquela época. Isso já era lá pelos anos de 1993, 1994. Hoje, sabe-se, publicamente, na minha cidade já há várias faculdades. Alguns amigos da minha geração nem precisaram sair, formaram-se por lá mesmo.

Interessante que essa disciplina Mecanografia nunca saiu da minha mente. Sempre foi algo muito vivo nas minhas memórias afetivas do meu ensino médio tecnicista. Por ser uma matéria que tentava nos mostrar como seria o futuro, quais máquinas permaneceriam, quais iriam se tornar obsoletas. Um futuro próximo, promissor, porém distante da realidade.

Havia naquele professor e naquela disciplina características da Educação 4.0, que não era apenas uma mudança de paradigma, mas sim uma oportunidade de reimaginar o futuro da educação. Por meio da tecnologia, da pedagogia inovadora e do desenvolvimento de habilidades essenciais, podia-se imaginar ou tentar criar um sistema educacional que inspirasse, motivasse e preparasse os alunos para os desafios e oportunidades do novo século que se aproximava, o século XXI.

Em que lugar entra a história da descoberta da educação e da sala de aula na minha vida? Antes de responder é importante destacar a afirmação de Felcher e Folmer (2021, p. 12), sobre Educação 5.0: “O professor é importante em todas as denominações de Educação apresentadas neste texto, porém, o papel do profissional no contexto vem exigindo transformações. De um profissional dono do saber para um profissional que orienta, que instiga, que mostra caminhos em uma construção mais aberta, criativa e empreendedora, que usa a tecnologia como aliada, e é a favor da aprendizagem.”

No final do ano de 1995, no terceiro ano do ensino médio, a professora de História Geral, Maria da Penha, de quem eu guardo boas lembranças, que foi uma referência positiva em minha vida e que está viva até a escrita deste texto, graças a Deus, nos fez uma proposta em sala: Quem quisesse apresentar o conteúdo como forma de trabalho poderia ter a nota sem precisar fazer a última prova.

Conversei com um dos meus melhores amigos da época, Romilton Brito, e ele topou junto comigo. Aceitamos a proposta da professora e nos preparamos para dar a aula. Não consigo me lembrar qual era o tema exatamente, mas era algo relacionado à História Geral. Preparamos os textos, as cartolinas com os desenhos, os gráficos, as figuras. Utilizamos dois recursos digitais e tecnológicos: um toca fitas e um retroprojetor, que já era algo dos mais sofisticados que a escola possuía. Lembre-se que a escola era particular.

Nos preparamos durante quatro dias. Demos a aula. Utilizando as palavras do professor Clóvis de Barros Filho: foi legal estar onde eu estava. Eu pensei: será que nasci para isso? Para a sala de aula? Para ser professor? Minha tia Maria Elita, irmã mais velha da minha mãe, dona da escola, foi a precursora da família no ramo da Educação. Conseguiu formar sozinha todos os seus quatro filhos na área educacional, todos são professores. Com isso, e com as poucas oportunidades de trabalho da minha cidade, meus irmãos também se enveredaram pelo ramo da educação, restando apenas eu hoje. Na época, eu não imaginava como seria meu futuro, mas naquela ocasião foi prazeroso estar onde eu estava: na frente da sala, falando aos colegas, transmitindo e compartilhando conhecimento. Com os recursos da época, com os aparelhos tecnológicos da época. E tudo foi muito especial.

Aquele momento e aquela professora marcaram profunda e definitivamente a minha vida. No ano de 1998 mudei-me para Palmas e fui fazer, por falta de opção, o curso de Letras, Licenciatura Plena, no Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP ULBRA. Ali foi outra descoberta, algo que já sabia, mas que ainda não conhecia pelo nome, a paixão pela Língua Portuguesa e sua Literatura. Tive professores fantásticos como Karyleila, Ivan Cupertino, Domenico, dentre outros, que foram inspiradores e motivadores para que aquilo que havia nascido no ensino médio pudesse ter continuidade na graduação e depois dela.

Aos trancos e barrancos, como é a vida de todo brasileiro pobre desse país, com muito custo e duas filhas, consegui concluir o curso. Não fui logo para a sala de aula, estava trabalhando como Assistente Administrativo, funcionário público do estado, graças a um concurso, e por ser um trabalho de 8h diárias, não me sobrava tempo para dar aula. Essa demora me fez pensar: será que é isso mesmo? Sentia que não estava preparado para dar aulas. Até que, por força da necessidade e por um convite da professora Cláudia Prego, na época Diretora da Escola Adventista de Palmas, comecei a ministrar as minhas primeiras aulas. Primeiro foi redação para todo

o Fundamental II. Depois, português e Literatura. Com esforço e dedicação, tive êxito. Não foi fácil! Deu frio na barriga, deu tremedeira, calafrios e suor. Mas com a orientação correta, com o direcionamento certo, evolui. Tenho uma teoria que é a seguinte: Não é qualquer um que pode dar aula. Não é porque o camarada se frustrou na medicina, na enfermagem, na química que agora ele vai para a sala de aula e vai arrebentar. Não! Não funciona assim! Há a necessidade de um preparo, de uma visão, de um amadurecimento que irão formar aquele docente.

De 2016 a 2020, tive a honra de trabalhar em uma escola bem especial, que possui o sistema de internato, ou seja, escola residência, onde os alunos vivem e estudam. Chama-se Instituto Adventista Brasil Central - IABC, na pequena Planalmira, município de Abadiânia-GO, cerca de 30km da cidade de Anápolis-GO. Ali pude vivenciar da forma mais intensa possível a Educação. Lecionava português, redação e espanhol (que eu aprendi quando vivi no Chile, no ano de 1997).

Sempre tentei inovar nas minhas aulas. Transcender. Sempre instiguei os alunos na busca pelo conhecimento e pelo autoconhecimento. Nenhuma aula era igual a outra, mesmo ministrando para as mesmas séries em turmas diferentes. Aquilo que vi e vivi durante toda a minha vida, eu estava agora empregando para impactar as vidas dos meus alunos, assim como a minha havia sido lá no meu interior do Pará.

Tive o privilégio de apresentar naquela escola as Metodologias Ativas da Educação, algo que motivou outros colegas que utilizam até hoje, fazendo com que as suas aulas sejam uma verdadeira primazia. Fui agraciado cinco vezes como professor Destaque, por ter sempre as minhas obrigações em dia, ser pontual, proativo.

A jornada pela excelência educacional continua exigindo perseverança, criatividade e colaboração. Que cada um de nós encontre seu lugar nesta história, unindo forças para construir um mundo em que a educação seja a chave para o desenvolvimento humano e para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

## Referências

- ALONSO, Katia Morosov. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 747-768, out. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/kK4GWz6hK3ZmP8VcJhQrbzQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 jun. 2024.
- ARRUDA, Eucidio Pimenta; MILL, Daniel. Tecnologias digitais, formação de professores e de pesquisadores na pós-graduação: relações entre as iniciativas brasileiras e internacionais. **Educação UFSM**, v. 46, 2021.
- DIAS-TRINDADE, Sara; FERREIRA, António Gomes; MOREIRA, José António. Panorâmica sobre a história da Tecnologia na Educação na era pré-digital: a lenta evolução tecnológica nas escolas portuguesas desde finais do século XIX até ao início do ensino computadorizado. **Praxis educativa**, v. 16, 2021.
- FELCHER, Carla Denize Ott; FOLMER, Vanderlei. Educação 5.0: Reflexões e perspectivas para sua implementação. **Revista Tecnologias Educacionais em Rede (ReTER)**, Santa Maria, v.2, n.3, p. 1-15, 2021.
- MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia MM; CASARTELLI, Alam de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, e180201, p. 1-17, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/qGwHqPyjqbw5JxvSCnkVrNC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 jun. 2024.
- SILVA, Deivid Eive; SOBRINHO, Marialina Correa; VALENTIM, Natasha Malveira. Educação 4.0: um estudo de caso com atividades de computação desplugada na amazônia brasileira. **Anais do Computer on the Beach**, v. 11, p. 141-147, 2020.

## MEMÓRIAS TECNOLÓGICAS: GESTÃO PARA O FUTURO

Adriana da Costa Pereira Aguiar

Como educadora, sempre busquei melhorar a qualidade da educação e promover a equidade. Passei por diversas áreas da rotina escolar, convivendo diretamente com estudantes, profissionais e a comunidade. A constante evolução tecnológica exige de nós uma atenção especial, pois essas ferramentas estão se tornando cada vez mais integradas ao ambiente de aprendizagem.

Recordo-me com carinho do período em que fui diretora do Colégio Estadual Presidente Costa e Silva, em Gurupi, função desenvolvida de 2001 a 2013. Lá desenvolvemos projetos promissores na área da educação. Um deles foi o Projeto Bônus Lan House Monitorada, pensado após identificarmos as frequentes faltas dos alunos. Esse projeto tinha como objetivo incentivar a presença e a participação dos alunos, oferecendo uma recompensa atrativa: os alunos que obtinham carimbos positivos na agenda por boa disciplina e cumprimento das tarefas escolares acumulavam pontos, que podiam ser trocados por tempo livre de acesso à internet nos computadores portáteis da escola, no turno oposto ao das aulas.

A proposta reduziu significativamente o número de faltas e aumentou o engajamento dos alunos, o que certamente contribuiu para a escolha como Escola Referência Brasil do Prêmio Nacional de Referência em Gestão Escolar, ano-base 2010, promovido pelo Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed). Como parte da premiação, viajei aos Estados Unidos, onde conheci projetos semelhantes em escolas americanas, chamados de "cybercafe".

Inspirada por essas experiências, ao retornar ao Brasil, promovemos uma enquête virtual para que os alunos escolhessem um nome para um espaço semelhante a ser criado na nossa escola. Esse processo de envolvimento dos alunos foi fundamental, pois ao incluir os alunos nas decisões, eles se sentem mais valorizados e motivados.

A implementação do projeto Bônus Lan House Monitorada foi um aprendizado valioso. Ela mostrou que soluções criativas e inclusivas são essenciais para enfrentar os desafios educacionais e que o envolvimento e a motivação dos alunos são cruciais para o sucesso escolar e à época já contribuía para a democratização do acesso à



internet.

Outra ação de sucesso foi o Projeto UCA (Um Computador por Aluno) em parceria com o Ministério da Educação, que visava orientar os alunos sobre o uso responsável da internet, garantindo que essa poderosa ferramenta fosse utilizada de maneira segura e benéfica para o ensino e a aprendizagem. As intervenções, realizadas em parceria com os professores, foram cruciais para preparar os alunos para o uso dos laptops no contexto escolar, fortalecendo suas habilidades tecnológicas e preparando-os para o futuro digital.



Figura 1: Reportagem sobre o Projeto UCA

Anos depois, em 2020, quando vivíamos a pandemia de COVID-19, esses mesmos laptops do projeto UCA ressurgiram como ferramentas valiosas. A rápida evolução tecnológica frequentemente torna os equipamentos obsoletos, mas através da metarreciclagem, foi possível reaproveitá-los em projetos educacionais. Três estudantes do então Colégio Militar do Estado do Tocantins – Presidente Costa e Silva iniciaram um trabalho de recuperação desses laptops, demonstrando um compromisso com a sustentabilidade e a otimização dos recursos tecnológicos disponíveis. Após serem formatados, os equipamentos foram utilizados na formação dos estudantes do ensino médio técnico em Instrumento Musical. Uma iniciativa de anos atrás que se tornou inspiração para um novo projeto.



E em um mundo onde se instalou o chamado “novo normal”, foi necessário tomar novas atitudes em relação ao trabalho educacional como um todo. Cardoso, Ferreira e Barbosa (2020, p. 39) argumentam que “a pandemia de Covid-19 restringiu os canais de comunicação/informação aos meios virtuais, em praticamente todos os aspectos da vida do cidadão brasileiro”, o que levou os gestores a repensar a forma como a educação deveria ser conduzida.

Como secretária de Estado da Educação nesse contexto, tive a oportunidade de ouvir as demandas e firmar parcerias para proporcionar melhores experiências aos profissionais e estudantes. A implementação do Projeto Educação Conectada, ainda antes da pandemia, no ano de 2018, foi um marco na transformação do ambiente educacional. Com o apoio do BNDES, conseguimos integrar tecnologias digitais nas escolas, proporcionando uma formação mais atualizada e eficiente para professores e alunos. A iniciativa, que começou em 86 escolas das redes estadual e municipal em Araguaína e Gurupi, destinou recursos para a formação de professores em Tecnologias da Informação e Comunicação Educacionais (TIC), aquisição de equipamentos de informática e desenvolvimento de atividades pedagógicas mediadas por tecnologias.

O que fez sentido no planejamento de desenvolvimento regional tocantinense à época pela necessidade disso, como corroboram Cardoso, Ferreira e Barbosa (2020, p. 41), quando afirmam que “a criação e implementação de políticas públicas educacionais que levem tecnologia para dentro das escolas é fundamental ao desenvolvimento da educação no Brasil”.

Já durante a pandemia, a equipe da Secretaria de Estado da Educação, Juventude e Esportes (Seduc) do Tocantins implementou diversas estratégias para garantir a continuidade da educação, com ênfase no uso intensivo das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). Essas tecnologias foram fundamentais para oferecer cursos, oficinas e atividades pedagógicas, além de desenvolver um programa de assistência psicológica para apoiar educadores e alunos. Realizamos seis cursos gratuitos de Formação Inicial e Continuada na modalidade de Educação a Distância (EaD), beneficiando 360 cursistas tocantinenses com formações práticas e acessíveis durante o período de distanciamento social.

Implementamos o programa Olhar Atento, que oferece apoio socioemocional a educadores e alunos durante a pandemia. Em parceria com o Instituto Península e o

Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), disponibilizamos cursos online e gratuitos na plataforma Vivescer, focados no equilíbrio de mente, corpo e emoções. Um convênio com a Universidade Federal do Tocantins (UFT) proporcionou assistência psicológica a professores e estudantes da rede estadual.

Também aderimos ao Programa Volta ao Novo, uma iniciativa do Instituto Ayrton Senna (IAS) em parceria com o Consed, preparando educadores e estudantes para o retorno das aulas presenciais. Realizamos encontros virtuais sobre temas como Autogestão, Amabilidade e Engajamento, abordando ações a serem desenvolvidas durante e após a pandemia.

A Seduc lançou o segundo módulo dos Cursos de Formação Continuada, com 11.568 profissionais cadastrados, abordando competências socioemocionais, ressignificação da avaliação escolar e a integração do projeto de vida ao currículo. Em colaboração com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime), ofertamos cinco cursos de Formação Continuada, totalizando 12 mil vagas para professores dos 139 municípios do Tocantins.

## Governo do Tocantins lança cursos de formação continuada para educadores das redes municipais

Lançamento foi feito durante live transmitida no canal da Seduc no YouTube

por Abrão de Sousa/Governo do Tocantins

publicado: 15/07/2020 18:22:00 - atualizado: 15/05/2021 11:22:00



Figura 2: Live de lançamento dos cursos de formação continuada

Foram diversas *lives* no canal no YouTube TV Seduc para orientação, conversas entre os agentes que constroem a educação no dia a dia das escolas, buscando unir os profissionais nesse momento de enfrentamento à realidade que

passamos. Com temas diversos como competências com foco em enfrentar limites, superar barreiras e valorizar o poder da resiliência, para reforçar os programas e projetos voltados para a educação, como a *live* de lançamento do Prêmio Gestão Escolar e muitas outras.

## **Secretária da Educação Adriana Aguiar participa da abertura da aula inaugural para professores do Tocantins**

Os cursos são em níveis de pós-graduação, sendo uma *latu sensu* em Transtorno do Espectro Autista; e outra *stricto sensu*, em Modelagem Computacional pela Universidade Federal do Tocantins

por Abrão de Sousa/Governo do Tocantins

publicado: 23/10/2020 21:45:00 - atualizado: 15/05/2021 11:36:34



Essas iniciativas demonstram nosso compromisso em adaptar-se às demandas emergentes e continuar oferecendo educação de qualidade, mesmo em tempos desafiadores. A integração de tecnologias digitais e a promoção do uso responsável da internet são fundamentais para a modernização e eficácia da educação, preparando nossos alunos para um futuro no qual a competência digital é essencial.

Essas experiências foram exemplos de ações desenvolvidas para a inserção de novas tecnologias no contexto educacional, mas como discutem Modelski, Daiane, Giraffa e Casartelli (2019, p. 13), há uma “necessidade de avançar nas ações de formação docente para além da simples instrumentalização no uso de recursos tecnológicos. A preocupação ocorre em nível didático, porque o desafio do professor é pensar em possibilidades de utilização”.

As ações desenvolvidas no âmbito tecnológico durante a pandemia, somadas às memórias e aprendizados do passado, refletem a importância de uma gestão educacional inovadora e adaptativa. Continuar promovendo a formação de professores e o uso responsável das tecnologias é crucial para garantir uma educação de qualidade e preparar nossos estudantes para os desafios do futuro digital.

Ao relembrar a implementação do Projeto UCA e a recuperação dos laptops antigos por meio da metarreciclagem, percebemos como essas iniciativas não apenas impulsionaram a inserção tecnológica na educação, mas também fortaleceram uma cultura de sustentabilidade e reutilização de recursos. Essas experiências foram valiosas para demonstrar que, com criatividade e compromisso, é possível transformar desafios em oportunidades, maximizando o impacto positivo das tecnologias na educação.

Durante a pandemia, a utilização intensiva das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação foi essencial para manter a continuidade do processo educativo, adaptando-se rapidamente às novas necessidades impostas pelo distanciamento social. A oferta de cursos, oficinas e atividades pedagógicas em formato digital permitiu que tanto alunos quanto professores continuassem a se desenvolver, apesar das adversidades. A formação de profissionais em EaD proporcionou acesso a conhecimentos e habilidades relevantes, garantindo que estivessem bem preparados para enfrentar os desafios do ensino remoto.

O programa Olhar Atento, por sua vez, destacou a importância do apoio socioemocional em tempos de crise. Ao oferecer assistência psicológica e cursos focados no equilíbrio emocional, promovemos um ambiente mais saudável e resiliente para educadores e estudantes. Essa iniciativa reforçou a compreensão de que a educação deve ser holística, cuidando tanto das dimensões acadêmicas quanto emocionais dos indivíduos.

Além disso, a adesão ao Programa Volta ao Novo e a realização de formações continuadas demonstram um compromisso contínuo com a melhoria da qualidade do ensino. A preparação de educadores para o retorno das aulas presenciais e a integração de competências socioemocionais no currículo são passos importantes para assegurar que o ambiente escolar seja acolhedor e estimulante para todos.

O regime de colaboração com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e a oferta de cursos para professores das redes municipais também foram ações estratégicas para ampliar o alcance das iniciativas formativas, promovendo a equidade educacional em todo o estado do Tocantins. Essas ações colaborativas fortalecem a rede de ensino como um todo, garantindo que todos os professores, independentemente de onde atuem, tenham acesso a oportunidades de desenvolvimento profissional.

Em suma, as iniciativas tecnológicas e formativas implementadas ao longo dos anos, especialmente durante a pandemia, evidenciam a importância de uma gestão educacional que valoriza a inovação, a adaptabilidade e o desenvolvimento contínuo. A educação do futuro depende de nossa capacidade de integrar tecnologias de maneira eficaz e responsável, proporcionando aos estudantes as ferramentas necessárias para se destacarem em um mundo cada vez mais digital e interconectado.

O compromisso com a formação contínua de professores, a promoção do uso responsável das tecnologias e o cuidado com o bem-estar emocional da comunidade

escolar são pilares fundamentais para uma educação de qualidade. Ao olhar para trás e refletir sobre as conquistas e desafios enfrentados, reafirmo a importância de continuar trabalhando com dedicação e inovação, sempre buscando novas maneiras de aprimorar o processo educacional e preparar nossos alunos para um futuro promissor.

## Referências

CARDOSO, Cristiane Alves; FERREIRA, Valdivina Alves; BARBOSA, Fabiana Carla Gomes. (Des)igualdade de acesso à educação em tempos de pandemia: uma análise do acesso às tecnologias e das alternativas de ensino remoto. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 7, n. 3, p. 38-46, 2020.

GURUPI. **Projeto UCA, uma realidade na E. E. Presidente Costa e Silva - Gurupi - Tocantins**. Disponível em: <https://escolaestadualcostaesilva.blogspot.com/2010/06/projeto-uca-uma-realidade-na-e-e.html>. Acesso em: 15 jun. 2024.

MODELSKI, GIRAFFA, úcia MM; CASARTELLI, Alam de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 45, p. e180201, 2019

TOCANTINS. **Governo do Tocantins lança cursos de formação continuada para educadores das redes municipais**. Disponível em: <https://www.to.gov.br/noticias/governo-do-tocantins-lanca-cursos-de-formacao-continuada-para-educadores-das-redes-municipais/4buv2ffa68zs>. Acesso em: 14 jun. 2024.

## **ROTAS DIGITAIS: NAVEGANDO EM MEMÓRIAS DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA**

Kamila Cunha dos Santos

Quem viveu a era da expansão tecnológica, como as pessoas nascidas entre a década de oitenta e os anos dois mil, percebe a necessidade contínua de formar-se e desenvolver habilidades no uso de recursos tecnológicos que possam melhorar a prática educacional. A busca pelo novo se faz presente na profissão de professor e não é diferente quando falamos em evolução de recursos tecnológicos.

Quando penso em desassossegos digitais e memórias educacionais com tecnologia, mergulho em um processo de rememoração por testemunhar a evolução vertiginosa dos recursos tecnológicos. Enquanto criança em uma família pobre, as memórias que retornam retratam o que eu vi e não toquei. Lembranças visuais baseadas no que diziam os meios tecnológicos de informação: canais de televisão gratuitos.

Apesar da precariedade, foi na escola pública que pude aprender a manusear equipamentos como computadores de mesas, aparelhos de fax e retroprojetores. Esta situação me fez refletir sobre a necessidade de dominar equipamentos essenciais que auxiliam no ambiente de aprendizado. Com o passar do tempo e o início de minha jornada profissional dentro de uma escola, busquei conhecer os equipamentos desenvolvidos para facilitar as dinâmicas de sala de aula e desenvolver habilidades voltadas para as tecnologias.

Neste sentido, Coradini, Borges e Dutra (2020) trazem a necessidade de refletir sobre o uso de tecnologias nas escolas para benefício do processo educacional e destacam a formação integral do indivíduo, com destaque para a formação profissional. Rememorando minhas vivências, identifiquei que o uso de tecnologias no ambiente escolar se aproximou com a familiarização com os equipamentos desenvolvidos para facilitar o dia-a-dia e não, necessariamente, como ferramenta para o ensino e aprendizagem de conteúdos escolares e sim para uso nos espaços de práticas profissionais.

Cabe ressaltar que nem sempre temos acesso a aparelhos de última geração. Para Alonso (2008), é um debate eloquente da profissão docente a estrutura escolar.

[Digite aqui]

Ao acessar determinados bens tecnológicos, é preciso entender que “[...] a produção tecnológica, a convergência de espaço/tempo em fluxos, que faz integrar o que estava fragmentado, enseja reflexões sobre o fenômeno, embora extenso, desigual, que atualiza e é atualizado na forma de rede” (Alonso, 2008, p. 764).

A afirmação da autora condiz com a realidade das escolas públicas onde atuo. A aquisição de aparelhagem de som e vídeo se tornaram necessidades que foram sanadas provisoriamente com a aquisição de bens de qualidade inferior, que atendiam as necessidades dos estudantes por um curto período de tempo, pois facilmente os equipamentos estavam estragados.

Apesar destes entraves, foram por meio destes aparelhos que tive contato e pude aprender como cada equipamento funcionava. Neste ínterim, pude me tornar independente, conseguindo organizar os equipamentos sem o suporte de outros colegas.

Minha imersão na complexidade das tecnologias educacionais ocorreu ao ingressar na disciplina "Educação: Tecnologias e Comunicação no desenvolvimento de processos de formação humana, perspectivas no contexto amazônico". Inicialmente, eu tinha uma visão superficial sobre as possibilidades oferecidas pela literatura disponível. No entanto, ao passo que lia os textos de cada aula, percebia que pouco sabia sobre os inúmeros avanços tecnológicos e quão vasto era o universo que eu apenas começava a explorar. Esse emaranhado de informações novas me tornaram um grão de areia nas profundezas do oceano Pacífico.

Tecnologias da informação e comunicação se tornaram palavras-chave em minha jornada de desenvolvimento profissional. Os desafios da desigualdade no acesso à educação durante a pandemia, a promessa da realidade aumentada, o ensino híbrido, o conceito emergente da educação 5.0, o potencial revolucionário dos podcasts, as tecnologias assistivas e, principalmente a Inteligência Artificial entraram em meu radar.

A cada nova leitura e troca de experiências com colegas, absorvi novos conhecimentos e percebi o quanto ainda tinha a aprender. A avalanche de aplicativos e plataformas discutidas nas aulas me fez reconhecer meus próprios limites. Para absorver tanta informação, recorri ao método tradicional de anotar em caderno e caneta, para garantir que cada novo conceito não se perdesse na vastidão da tecnologia.



Para Parreira, Lehmann e Oliveira (2021), os professores estão menos familiarizados com técnicas que podem ser aplicadas na educação. A afirmação dos autores pode ser exemplificada com meu relato, pois, durante o processo de desassossego, me deparei com duas verdades opostas: pensar que estava “antenada” nos recursos tecnológicos e a certeza que meu conhecimento sobre tecnologia educacional era limitado e se revelou raso diante da vastidão de recursos tecnológicos que agora estão ao meu alcance.

A primeira certeza vem com uma realidade que só pude entender ao me deparar com novos saberes: vivendo rodeada de colegas com dificuldades de manuseio de equipamentos digitais, saber como fazer me trouxe um destaque e uma acomodação. Ciente dos grandes avanços da humanidade a cada dia, como não pude perceber que pouco sabia? A segunda certeza me faz refletir que, estando eu acomodada com o pouco que sei sobre a tecnologia, também faço parte do grupo de professores que não domina tecnologias disponíveis para uso em sala.

Pensando na função de professor como um transmissor de educação, Modelski, Giraffa e Casartelli (2019, p. 6) afirmam que “[...] a formação docente, seja ela inicial ou continuada, necessita da articulação das necessidades do contexto social às práticas pedagógicas. Trata-se de uma articulação que envolve competências relacionadas ao uso das TDs”.

É preciso rever as práticas e metodologias utilizadas em sala, repensar e planejar atividades para os estudantes que envolvam as Tecnologias Digitais, dentro dos limites financeiros e materiais disponíveis.

Percebemos que recursos tecnológicos não fazem parte da realidade de todas as escolas públicas brasileiras e “[...] a aquisição não é um processo simples, visto que é necessário submeter a compra a um processo de licitação, ou solicitar às secretarias (estaduais ou municipais) e aguardar a aquisição” (Freitas Neto; Bertagnolli, 2021, p. 427).

Trazendo a afirmação dos autores para a realidade vivida por mim, percebo que nós professores de escolas públicas fazemos malabarismos com o pouco recurso financeiro e tecnológico. A lógica escolar não condiz com o ideal pensado, pois dependem de políticas públicas voltadas para o aparelhamento tecnológico e estrutural, que não dependem do professor e sim dos agentes envolvidos na gestão

dos recursos destinados para a educação. É preciso investir em equipamentos novos e novas tecnologias para auxiliar na prática docente.

Por outro lado, também vejo a necessidade da “velha tecnologia” em nossa prática escolar. Um bom exemplo atual desta situação é a falta de habilidade de alguns jovens para manusear computadores de mesa durante a inscrição do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A escola em que atuo fez uma ação para incentivar os jovens a participar do exame e liberamos o uso dos computadores para auxiliá-los no processo e garantir que a inscrição fosse realizada e me deparei com uma realidade que, até então, pensava não existir: jovens que não sabiam manusear mouse, não sabiam dos comandos de um teclado para deixar letras maiúsculas ou acrescentar um arroba (@) ao inserir o e-mail.

Recordo, a partir desta experiência, que era comum os jovens entre quinze e dezoito anos ter cursos de informática básica e, dentro da escola, acessar o laboratório de informática para desenvolver melhor essas habilidades. Neste período, nós alunos auxiliávamos nossos professores no manuseio dos equipamentos. Naquele momento, enquanto jovem, ensinava a nova tecnologia para meus professores. Atualmente, como professora, ensinei o que agora seria a “velha tecnologia” para os jovens.

Monteiro e Santos (2021) afirmam que a educação formal deve ser conectada às dinâmicas sociais, culturais e tecnológicas para que a formação de crianças e jovens tenha sentido. Para os autores, trata-se de uma proposição de currículo e política que se antecipe aos problemas desta sociedade dinâmica a qual estamos inseridos. Não fazer conexão com a realidade vivenciada pelos estudantes torna o processo formativo pouco atrativo, obsoleto e dispensável.

Se não há equipamentos tecnológicos e formação para o uso, não há como fazer no espaço escolar ambiente de transformação e não há como exigir que o professor seja mediador entre o conhecimento tecnológico e os estudantes. A busca pela atualização e pelo aprimoramento contínuo no uso das tecnologias educacionais é fundamental para garantir que a prática pedagógica seja mediada de forma eficaz e transformadora. É um compromisso constante com a inovação e com a melhoria da qualidade do ensino, mesmo diante dos desafios e das desigualdades presentes no contexto educacional atual.

Entender que estava nessa zona de conforto me estimula a aprender e aprimorar habilidades que ainda não tenho. Percebi que quando falamos em

tecnologia, a busca deve ser contínua para que a prática pedagógica seja mediada pelas ferramentas tecnológicas e tecnologias que a era digital oferece.

Diante das reflexões sobre minha jornada pessoal e profissional com as tecnologias educacionais, percebo que o desafio de acompanhar a evolução tecnológica é constante e essencial para a prática pedagógica atual. Vivenciar a rápida transformação dos recursos tecnológicos desde minha infância até o momento presente me fez compreender a importância da formação contínua e do domínio das ferramentas digitais para uma educação eficaz. A experiência me mostrou a relevância de integrar as Tecnologias Digitais ao ensino de forma acessível e significativa, mesmo diante das limitações estruturais.

Percebi, a partir das leituras na disciplina, que as possibilidades oferecidas pela tecnologia na educação vão para além do que minha visão alcançava. Reconheci meus próprios limites diante da vastidão de recursos disponíveis, o que me motiva a buscar constantemente novos conhecimentos e aprimorar minhas habilidades.

Para alcançar uma educação alinhada com os desafios contemporâneos, é essencial que os educadores não apenas dominem as Tecnologias Digitais, mas também as utilizem de maneira estratégica e reflexiva. A integração eficaz dessas ferramentas requer uma formação docente que esteja em sintonia com as demandas sociais e pedagógicas atuais, adaptando-se às necessidades emergentes dos estudantes.

## Referências

ALONSO, Katia Morosov. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. **Educação & Sociedade**, v. 29, p. 747-768, 2008.

CORADINI, Neirimar Humberto Kochhan; BORGES, Aurélio Ferreira; DUTRA, Charles Emerick Medeiros. Tecnologia educacional podcast na educação profissional e tecnológica. **Revista eletrônica científica ensino interdisciplinar**, v. 6, n. 16, 2020.

FREITAS NETO, João Joaquim de; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. Robótica educacional e formação de Professores: Uma revisão sistemática da literatura. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 19, n. 1, p. 423-432, 2021.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia MM; CASARTELLI, Alam de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 45, p. e180201, 2019.

MONTEIRO, Vinicius Augusto do Nascimento; SANTOS, Silvan Menezes dos. O duplo aspecto educativo dos jogos digitais como vivência de lazer de crianças e jovens. **LICERE-Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, v. 24, n. 2, p. 545-578, 2021.

PARREIRA, Artur; LEHMANN, Lúcia; OLIVEIRA, Mariana. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 29, p. 975-999, 2021.

## PRÁTICAS E VIVÊNCIAS DE UMA PROFESSORA E O USO DA TECNOLOGIA

Liliane dos Santos Farias

Início esse relato de práticas e vivências de uma professora, me apresentando. Sou Liliane dos Santos Farias, 41 anos, iniciei minha vida como professora em 2010, quando passei no concurso municipal de educação em Palmas -To, um ano após me formar em pedagogia pela Universidade Federal de Goiás. Filha mais velha, tive sempre que buscar sem muito apoio dos meus pais, pela condição financeira que tinham, os meus sonhos. Nada foi fácil, mas me orgulho da minha caminhada até aqui. Continuei estudando, fiz mais uma graduação em matemática no período pandêmico online e atualmente inicio minha vida como mestrandia. Irei apresentar um relato da minha experiência, das vivências como professora, desde quando iniciei até agora. Pontuando como o acesso às tecnologias contribuíram para meu crescimento e como por vezes me levaram a questionamentos, de como deveria ser o uso delas, para se chegar ao objetivo principal de propor uma aprendizagem significativa para o educando. Para referenciar esse relato, pontuo ideias de autores que fazem essa relação do uso das tecnologias e prática pedagógica, apontando desafios e benefícios dela no processo de ensino aprendizagem. Destaco autores como: Faria (2004), Kosh (2013), Gadotti (2004), Schwartz (2013), e minhas vivências em meio às experiências como professora, nesses quatorze anos atuando no contexto escolar.

Considerando o uso das tecnologias na minha vida profissional, tive meu primeiro desafio, na escrita do meu trabalho de conclusão de curso, por ter uma vida corrida desde cedo, de trabalho o dia todo e estudo, me sobrava as madrugadas para colocar os trabalhos em dia. Tinha pouco conhecimento de como utilizar o computador, e assim perdi meu trabalho por vezes, e como não disponha de dinheiro para pagar a digitação, tive que vencer os desafios e aprender utilizando por horas e horas, tendo de entender como aquela máquina funcionava. E conseguir com muita luta e força de vontade. Desde então atuei na educação infantil, como professora regente, orientadora, supervisora e atualmente estou como gestora em uma unidade de ensino. O que percebo nesse contexto de vivências educacionais, considerando o uso das tecnologias, é que tem ganhado um espaço enorme nas práticas docentes, mas encontramos muitos desafios no dia a dia escolar. Presencio muitos professores

[Digite aqui]

que não sabem ligar um computador ou lançar um diário online, ainda precisamos evoluir e acompanhar os avanços da sociedade.

Entendemos a grande importância das tecnologias no nosso dia a dia, na melhoria da nossa prática profissional, pessoal, social. No contexto escolar nos deparamos com diversos desafios, e um deles é propor conteúdos dinâmicos, atuais, que chamem a atenção dos alunos. Percebemos que as tecnologias são algo que gostam e tornam nossa prática, mais atrativa. Desse modo, já que buscamos a aprendizagem a partir do interesse dos educandos, por que não utilizar as tecnologias como recurso, para incentivo de uma aprendizagem significativa? Desse modo, como afirma Faria (2004, p. 1), “o papel do educador está em orientar e mediar as situações de aprendizagem para que ocorra a comunidade de alunos e ideias [...]. O professor, pesquisando junto com os educandos, problematiza e desafia-os”.

Desse modo, considerando minhas vivências profissionais, têm sido constantes os desafios e grandes descobertas nessa busca de entender e aplicar as tecnologias na melhoria de nossa prática, e preparar as crianças para entender e utilizar no seu dia a dia essa tecnologia, de forma crítica e positiva ao seu desenvolvimento. Hoje em dia com um pouco mais de conhecimento sobre tecnologia, utilizo diariamente como professora, no acompanhamento da equipe pedagógica que postam as propostas no grupo de WhatsApp, nas postagens do Instagram, no pedido feito aos fornecedores via e-mail e mensagem de WhatsApp. E assim, em minha experiência como supervisora pedagógica, a tecnologia sempre esteve presente, economizava tempo encaminhando informativos aos professores em apenas um toque no celular, era possível acompanhar seu planejamento de qualquer lugar que eu estava, diariamente buscava inspirações para melhoria das práticas pedagógicas e sempre tive um ótimo resultado. O que tive de desafio constante, foi o uso excessivo do celular na sala de aula por diversos professores, enquanto as crianças estavam no parquinho ou realizando as atividades do dia. Fico me perguntando o que um professor mediador faz nesses momentos, se enquanto as crianças desenvolvem uma proposta, estão de cabeça baixa nas redes sociais. Percebo que por horas as crianças ficam sem acompanhamento, dando razão para inúmeras reclamações dos pais ou responsáveis, que reclamavam por vezes de machucados e de demais situações, que o professor ao ser questionado não sabe falar nada. Essas e muitas outras situações me fazem questionar até que ponto o uso dessas tecnologias é positivo. Essas

crianças estão sendo devidamente assistidas? Qual o papel do professor nesses momentos? Vejo que nesses momentos o uso das tecnologias prejudica, pois eliminam a relação professor aluno e causam infinitos problemas na unidade de ensino. É preciso analisar até que ponto a utilização desse recurso é benéfica, e de maneira consciente utilizar para melhoria e não para causar conflitos.

Recordando minha prática como professora, sou da época em que as atividades eram rodadas com carbono, todas ficavam com aquele cheiro de álcool. O tempo passou e hoje nossa maior ferramenta é o computador e os sites de busca, em que todos os dias buscamos inspirações para nossas propostas diárias, ou seja, como afirma Koch (2013) a sociedade está marcada por diversos avanços tecnológicos, o que reflete na sala de aula, desse modo, devemos estar qualificados para utilizar esses recursos de forma eficaz no processo de ensino aprendizagem.

O professor deve sim ter conhecimento e saber utilizar as tecnologias na sala de aula, mas ao meu ver deve ter uma intenção pedagógica, não é apenas deixar a solta sem orientação nenhuma dos benefícios daquela tecnologia para sua vida do educando. A realidade das escolas municipais de Palmas -TO é muito boa, temos ótimas estruturas, todos têm acesso a computador e internet, as vezes ruim, mas têm. O que tem ajudado os profissionais nas pesquisas e melhorias de suas práticas. Com o contato com as tecnologias, minha prática melhorou muito, tive diversos conhecimentos como utilizar o google acadêmico para melhorar minhas pesquisas. Na época da pandemia, foi possível manter o contato mesmo online com professores, alunos, familiares. Imagino como teria sido se não tivéssemos essa possibilidade.

Percebo que a tecnologia contribui sim para a melhoria das práticas pedagógicas, mas se utilizada nos momentos certos e com intenção pedagógica de propor aprendizagem significativa para o educando. Segundo Schwartz (1999, p. 32) “computador e internet na sala dos professores treinados, formam um importante instrumento de ensino. Ter acesso a internet não é mais uma questão de aumentar a capacidade de raciocínio. Passou a ser vital”.

Percebo que a tecnologia ganha cada dia mais espaço na vida das pessoas. Está presente desde o nosso despertar, quando acordamos com o despertador do celular, ao nosso deitar, quando passamos horas assistindo vídeos esperando o sono chegar. O vício é tão grande que tem tomado o momento de interação com filhos, esposos, esposas, amigos.

Na minha vida conhecer um pouco e ter acesso à tecnologia, proporcionou-me diversas oportunidades, minha segunda graduação foi 100% online, fiquei muito feliz em poder fazer essa graduação, mas afirmo que nada substitui um ensino presencial. Minha primeira graduação foi realizada em 4 anos, indo todos os dias à faculdade, contato direto com os professores e colegas, isso me rendeu muito aprendizado, tanto que tive dificuldades mínimas na parte teórica, quando iniciei minha prática. Realmente uma preparação acadêmica, na qual fui capacitada para entender aquela profissão, e dessa excelente graduação, passei no meu primeiro concurso sem ter que ler uma página de um livro. Ou seja, fui bem preparada. Na minha experiência com a segunda graduação, não assimilei quase nada, estou planejando fazer novamente presencial, foi apenas para título, mas não acrescentou nada aos meus conhecimentos profissionais.

Desse modo entendo que o uso das tecnologias é necessário sim, faz parte do nosso dia a dia, mas devemos utilizar com consciência que o nosso trabalho de mediar e orientar o aluno, olhando olho no olho, a relação próxima de perguntas e compartilhamento de opiniões devem sempre existir. A tecnologia no processo de ensino deve ser vista como um “recurso no processo de ensinar e aprender para alcançar os fins educacionais almejados” (Faria, 2004, p. 5). Vejo como importante a apropriação dessas mudanças e conhecimentos, mas tudo deve ser pensado e planejado para um objetivo comum, aprendizagem significativa, crítica do educando. Por muitas vezes em minhas vivências, recordo dos dias que professores ligavam a TV e as crianças ficam por hora assistindo desenhos, filmes, não fazia parte do planejamento e o que assistiam era de forma aleatória, sem intenção pedagógica. Essas crianças por horas ficam em suas casas com o olhar atento na tela do celular, na TV, no vídeo game, no tablet, e nós professores vamos cometer o mesmo erro? Infelizmente me deparo com essa realidade diariamente. Como professores, somos responsáveis pela aprendizagem, pelo desenvolvimento das habilidades necessárias a esse educando. Penso que devemos analisar então a nossa prática pedagógica, avaliar nossas propostas e fazermos constantemente essas perguntas. Que professor quero ser? Estou realmente contribuindo para o desenvolvimento do educando? Que aluno quero formar para futuramente atuar na sociedade? Como afirma Godotti (2004, p. 3), “o professor tornou-se um aprendiz permanente, um construtor de sentidos, um cooperador, e, sobretudo, um organizador da aprendizagem. [...] De nada adiantará ensinar, se os alunos não forem sujeitos ativos da aprendizagem”.



Concluo dizendo que temos um papel primordial no processo educativo, devemos constantemente buscar conhecimento para melhoria da nossa prática e contribuir de forma positiva para o desenvolvimento do aluno. A educação precisa acompanhar as mudanças que permeiam a sociedade e utilizar as tecnologias é uma dessas mudanças necessárias. Uso das tecnologias como recurso deixa as aulas mais atrativas para os alunos e possibilita um ensino aprendizagem mais eficaz, pois parte de algo que é interessante para o educando. Mas devemos utilizar esses recursos tecnológicos com consciência e com propósito pedagógico, com o objetivo de incentivar uma aprendizagem significativa para o educando.

As tecnologias estão em nosso dia a dia, no trabalho, em casa, mas devemos analisar até que ponto elas nos beneficiam. Segundo Koch (2013, p. 18), é preciso refletir sobre o uso da tecnologia, “levando-se a repensar o processo do qual participa dentro da escola como docente, para que consiga visualizar a tecnologia como uma ajuda e vir, realmente, a utilizar-se dela de uma forma consciente”. Que possamos preservar momentos de escuta presenciais com nossos alunos, nos quais sejam agentes ativos, críticos. Desse modo, esperamos que no uso da tecnologia como recurso de melhoria, sejamos agentes mediadores da aprendizagem, incentivando de forma eficaz o desenvolvimento das propostas e contribuindo para formar educandos críticos, capazes de atuar socialmente.

## Referências

FARIA, Elaine Turk. O professor e as novas tecnologias. **Ser professor**, v. 4, p. 57-72, 2004.

GADOTTI, Moacir. **Informação, conhecimento e sociedade em rede: Que potencialidades?** 2024. Disponível em :<https://ceam2018.org/wp-content/uploads/2018/07/educac3a7c3a3o-conhecimento-e-sociedade-em-rede.pdf>

KOSH, Marlene Zimmermann. **As tecnologias no cotidiano escolar: uma ferramenta facilitadora no processo ensino aprendizagem**. Monografia de Especialização. Universidade Federal de Santa Maria. Curso de Pós-Graduação a Distância. Sarandi, RS, Brasil, 2013.

SCHWARTZ, Chistian. **Janelas Para o Futuro**. São Paulo, ano 32, p. 32, dez. 1999 (parte integrante da Veja).

## DA CAMINHO SUAVE AO ENSINO HÍBRIDO: EVOLUÇÃO E CONTINUIDADE

Eduardo Ribeiro Gonçalves

Dentro do contexto educacional, sempre houve o uso de tecnologias, claro que no decorrer do tempo essas tecnologias foram sendo aperfeiçoadas e também trocadas na medida em que algumas podem ter ficado obsoletas ou em desuso.

Quando falamos em tecnologia pensamos logo em computador, *smartfone*, internet, ou algo ligado ao mundo da informática, e esquecemos que a caneta esferográfica, o lápis, o papel, os livros e cadernos, borrachas e quadro negro (ou mesmo o branco), os apagadores, o giz e agora o pinceis, são sim tecnologias que se evoluíram dentro de um processo de aperfeiçoamento e na expansão de seu uso, inclusive nas práticas educativas na escola. Desde o início de minha vida escolar, tenho observado que essas tecnologias se fizeram presente nas suas mais diversas formas.

No início do meu processo formativo escolar nos primeiros anos (séries iniciais), utilizou-se a tecnologia ainda rústica, mas não deixa de ser tecnologia, o uso dos lápis de cores, giz de cera e cadernos de desenhos, ou mesmo desenhos transcritos em folhas sulfite pelo carbono e depois reproduzidos no mimeógrafo.

Assim que avançamos no processo educacional e prosseguimos no caminhar, algumas tecnologias vão sendo trocadas e outras vão sendo acrescentadas. Assim as folhas mimeografadas e os cadernos de desenhos vão sendo substituídos pelos cadernos para a escrita e os livros didáticos ou mesmo paradidáticos. Entra em cena então, também, o caderno de caligrafia, pois se fazia necessário saber escrever bem, de forma a ser entendido o que se escrevia.

Neste período da caminhada educacional, começa a fazer parte os livros didáticos, que também já traziam ou ainda trazem as mesmas atividades que eram reproduzidas no mimeógrafo, já estão inseridas no próprio livro, em que os estudantes, usando o lápis, realizavam as atividades. Dentre alguma dessas tecnologias, fez parte deste processo a cartilha, e em particular a “Caminho Suave”. Muitos foram alfabetizados com esse instrumento à época, como afirmam Rocha, Carvalho e Goulart (2018, p. 10): “Sem dúvida, a Caminho Suave faz parte do imaginário social

dos professores e alunos espalhados pelo país, já que circula(ou) por diversos estados brasileiros e foi adotada em muitas redes de ensino e escolas como modelo oficial”.

No caminhar da vida pessoal e também educacional, passamos por muitas experiências que marcam e não foi diferente comigo. Mudamos de uma cidade, já para época em processo de desenvolvimento organizacional e também social bem evoluído, para uma outra realidade, de zona rural e que a educação era ofertada em uma escola muito precária, multiseriada, com bancos e mesas feitas com tabuas pregadas em tocos; quadro negro de 1,5 X 1,5, no qual a professora passava todas as atividades de todas as séries ali presente, e que a tecnologia era justamente o uso desse quadro negro, lápis e caderno. Percebi que em um mesmo tempo da história, há uso diferentes de tecnologias e pude vivenciar isso em meu processo educacional.

No andar do processo, entra também o uso das máquinas de escrever. Essa tecnologia, em um período da história e também da minha história, foi muito importante. Muitos estudantes faziam curso de datilografia e logo conseguiam alguma posição de emprego principalmente em escritórios, pois as máquinas faziam parte desses locais e quem tinha um curso de datilografia com certeza tinha muita possibilidade de trabalhar com elas. Com o passar do tempo, também aconteceu a evolução dessas máquinas, de totalmente manuais tornaram-se máquinas de escrever elétricas.

Ao entrar na graduação, já havia como um apoio o uso de computadores. Na época lembro que no seminário havia um computador para cada Diocese, neste caso 10 computadores, pois eram 10 Dioceses, e o uso desse instrumento era dividido por horário, ou seja, cada seminarista tinha o seu horário, para fazer suas atividades.

Nesse período, os computadores eram vistos como uma “máquina de escrever de luxo”, no qual se digitava e, antes de imprimir, podia se fazer as devidas correções. Mas, isso já foi um grande passo no processo educacional. Lembro-me que eu mesmo fiz a digitação do meu TCC. Claro que passei para alguém fazer as devidas correções, para depois fazer a edição final.

Neste momento da vida educacional, a internet começa a entrar como um dos recursos tecnológicos a ser utilizada. Era ofertada de modo discada e de maneira muito precária, sem falar que ainda muito inacessível, seja por motivo de valores, seja por condições técnicas mesmo. Lembro-me que os valores eram os mesmos das ligações interurbanas e que nos finais de semana era valor de taxa reduzida. Assim,

aos finais de semana, se conectava pela manhã e ficava o dia todo conectado, e pagava um valor reduzido.

Mas a internet neste momento ainda não era usada como fonte de pesquisa e de busca de crescimento de conhecimento educacional, talvez seja por isso que ainda hoje muitos pensam que o uso da internet é apenas para uso de lazer. Deste então, começa o uso desta nova tecnologia nas práticas educacionais, o computador foi inserido como ferramenta no processo educacional.

Em 2001, quando comecei a trabalhar na educação, mais precisamente na escola, foi o período de implantação do projeto de inserção dos computadores na escola, para uso dos estudantes. Eu mesmo, junto com outros colegas, fiz formação e capacitação para uso desta ferramenta, na prática educativa dos nossos estudantes.

Junto com este processo começa também a ser utilizado os “diários eletrônicos”, que na verdade, era uma transcrição das folhas dos diários para uma planilha do *EXCEL*, mas que para mim foi uma grande evolução de ganho de tempo e muito prático, pois eu tinha na época 32 diários, e isso sempre foi uma grande dificuldade de entrega em tempo hábil. Com o uso do diário eletrônico, fazia todos em pouco tempo e assim conseguia entregar sempre na data marcada ou até mesmo antes, sem falar na facilidade de suas eventuais correções.

Para Valente (1998), o termo “informática na educação refere-se à inserção do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação”. Para esse autor, o professor precisa ser mediador do processo de interação entre aluno, conhecimento e computador, pressupondo-se a formação para o exercício deste papel. Mas sabemos que nem sempre isso acontece na prática, na verdade, as nossas escolas muitas vezes recebem aparelhos de última geração no que diz respeito à tecnologia, mas ficam encostados e subutilizados, muitas vezes por ausência de pessoas que foram capacitadas para seu manuseio.

Quando entrei na especialização, essa realidade já era um processo natural. A especialização foi, como hoje entendemos, de forma híbrida, com atividades em salas virtuais e aulas presenciais, mensais, nas quais apresentávamos os resultados das nossas pesquisas.

Após a especialização, ingressei no mestrado, primeiramente como aluno especial e assim que passei no processo seletivo, iniciei como aluno regular em 2020,

já na pandemia, em que todo o estudo foi de forma online, de maneira síncrona. E assim aconteceu também com as outras duas turmas subsequentes, em 2021 e 2022.

Houve sim, uma facilidade de participação nas aulas sem sair de suas residências, haja vista que tínhamos um colega, inclusive de outro país, junto conosco, mas em contrapartida a experiência de estarmos trocando ideias nos corredores e mesmo nas atividades em sala, mudou muito o jeito desta formação. Observava-se a falta de interação entre a turma e, conseqüentemente, entre a turma e os professores.

E Silva, Prates e Ribeiro (2016) apresentam a seguinte situação que realmente aconteceu e acontece ainda: “Embora o uso da informática se constitua como uma realidade atual nas escolas públicas e privadas, [...] muitos problemas ficaram mais evidentes nesta pandemia de Covid-19 e entre eles as dificuldades com os recursos tecnológicos”.

Mas as mudanças não aconteceram apenas em sala de aula. Na gestão escolar também houve uma transformação radical no uso destas ferramentas, causando inclusive mudanças de comportamento nos nossos colaboradores escolares. Veja que em 2019 e 2020, todas as reuniões e formações foram de forma online, com uso de computadores ou *smartphone*, conectados à internet e servidores escolares participam de suas casas, talvez até envolvidos em outra programação pessoal, mas conectados à formação/atividade virtual. Não se fazia mais necessário uma organização de espaço físico para momentos presenciais, pois esses não aconteceram.

Após 2022, esse processo, que se tornou totalmente online no período pandêmico, começou a voltar a ser de forma presencial, mas de maneira híbrida, ou seja, o uso das tecnologias e da internet não deixaram de existir e acredito que veio realmente para ficar.

Inclusive nos programas de especialização das universidades estão se expandindo para o acolhimento de estudantes na modalidade híbrida. Haja vista que na Disciplina do Doutorado está sendo ofertada de forma híbrida, tendo estudantes de forma presencial e de forma online, e de maneira síncrona.

Hoje, observa-se o crescimento de formação tanto de forma híbrida, na qual os estudantes fazem a maior parte do curso fora do espaço escolar, facilitando com certeza a sua forma de estudar, mas acredito que perdendo na interação social. E isso acontece tanto nos programas de Especialização Lato-sensu e Stricto-sensu, como

também nos programas de graduação, podendo ter sim algumas das atividades ou mesmo aulas de forma online.

Contudo se faz necessário ter uma melhor observação sobre esse contexto, haja vista que tem ocorrido um crescimento de forma muito acelerada do desenvolvimento tecnológico e naturalmente tem invadido todos os setores e áreas da sociedade, fazendo assim, necessária a análise do seu impacto também sobre a educação.

E isso na vida escolar, principalmente no ensino básico, já é uma realidade, principalmente agora no período pós-pandêmico, mesmo que já acontecia de forma organizacional. Lembram das atividades que os professores passavam como atividade para casa, nada mais era uma forma híbrida de fazer atividades que não se tinha tempo para serem realizadas no período da aula em sala, ou seja, não estamos inventando a roda ao fazer atividades híbridas com nossos estudantes.

Como nos apresenta Ferreira (2014), “Existe hoje grande preocupação com a melhoria da escola, expressa, sobretudo, nos resultados de aprendizagem dos seus alunos. Está informado é um dos fatores primordiais nesse contexto.” Vem se observando assim uma grande evolução na melhoria, tanto do uso como também das práticas, do uso das tecnologias em sala de aula.

Assim temos uma realidade diante de nós, na qual o mundo da tecnologia avança cada dia em proporções geométricas e temos que aprender a lidar com esse avanço, pois, já não podemos mais permanecer inertes a esse processo, e fazer com que tenhamos também acesso a essas tecnologias para que os nossos estudantes não fiquem à margem de uma sociedade cada vez mais tecnológica, pois esse avanço também pode gerar e na verdade gera uma exclusão social, em que alguns apenas terão acesso às novas tecnologias e enquanto outros estão ainda longe de ter acesso a elas.

## Referências

DORIGONI, Gilza Maria Leite; SILVA, João Carlos da. **Mídia e Educação**: o uso das novas tecnologias no espaço escolar. v. 10, p. 12, 2013.

FERREIRA, M. J. M. A. **Novas tecnologias na sala de aula**. Monografia do Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares. Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, Departamento da PROEAD, Sousa, PB, 2014.

ROCHA, J. G.; CARVALHO, S. A. S. de; GOULART, I. do C. V. O Dossiê “Cartilha Caminho Suave, de Branca Alves de Lima: na história da alfabetização do Brasil”. **Revista Brasileira de Alfabetização – ABAIf**, Vitória, ES, v. 1, n. 7, p. 9-13; jan./jun. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/morai/Downloads/abalf,+Revista+ABAIf+-+Vol+1+n+7+-+03+-+Editorial.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2024.

SILVA, Ione de Cássia Soares da; PRATES, Tatiane da Silva; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Revista Em Debate (UFSC)**, Florianópolis, v. 16, p. 107-123, 2016.

VALENTE, J. A. **Computadores e Conhecimento**: representando a educação. 2ª Ed., Campinas, SP: UNICAMP (NIED), 1988.



## **TECNOLOGIAS NO ESPAÇO EDUCACIONAL: A JORNADA DE UMA PROFESSORA**

Alderise Pereira da Silva Quixabeira  
Ruhena Kelber Abrão

A revolução digital, iniciada na década de 1970, transformou radicalmente a forma como vivemos, trabalhamos e aprendemos (Totvs, 2024). Este período marcou o início de uma era de inovação tecnológica sem precedentes, caracterizada pelo desenvolvimento e popularização dos computadores pessoais, da internet, e posteriormente, de dispositivos móveis e tecnologias inteligentes. Esses avanços não apenas facilitaram a comunicação e o acesso à informação, mas também revolucionaram diversas áreas, incluindo a educação.

A incorporação de tecnologias no ambiente educacional trouxe novas possibilidades e desafios para docentes e alunos. Ferramentas como computadores, projetores digitais, quadros interativos, e mais recentemente, plataformas de ensino online e aplicativos de inteligência artificial têm potencializado a forma como o conhecimento é transmitido e absorvido. Ao mesmo tempo, essas mudanças exigem que os educadores se adaptem constantemente, adquirindo novas habilidades e reformulando suas abordagens pedagógicas para atender às demandas de um ambiente de aprendizagem em constante evolução.

Este relato de experiência tem como objetivo compartilhar minhas memórias e experiências como professora de 40 anos de idade, que começou a ter contato com tecnologias aos 20 anos. Crescendo em uma época em que as tecnologias digitais ainda estavam em suas fases iniciais, minha jornada de adaptação e aprendizado foi marcada por desafios e descobertas. Quando comecei a lecionar, a maioria das escolas ainda utilizava métodos tradicionais de ensino, e o acesso à tecnologia era limitado. Foi necessário um esforço contínuo para integrar essas novas ferramentas no meu trabalho, uma vez que elas se tornaram disponíveis e mais acessíveis.

Ao longo de minha carreira, testemunhei e participei da transformação do cenário educacional, passando da utilização básica de computadores para a integração de tecnologias avançadas como a inteligência artificial. Enfrentei desafios relacionados à falta de formação específica em tecnologias, resistência à mudança e

[Digite aqui]

à necessidade de manter-me atualizada com as novas tendências. Contudo, também experimentei as inúmeras vantagens que essas ferramentas trouxeram, tanto para o meu desenvolvimento profissional quanto para o aprendizado dos meus alunos. Segundo Abrao.et.al (2022), notamos ainda, que o mercado de tecnologia vem crescendo de forma vertiginosa nas últimas décadas que as crianças e adolescentes se adaptam facilmente com as novas tecnologias, pois são curiosos e procuram, por meio do instinto, o conhecimento e a necessidade de saber conduzir e monitorar determinados aparelhos

Este relato pretende não apenas descrever a evolução tecnológica no contexto educacional, mas também refletir sobre como a constante adaptação a essas inovações impactou minha prática docente. A partir de exemplos práticos e reflexões pessoais, espero contribuir para a compreensão das complexidades e benefícios da integração tecnológica na educação, fornecendo uma perspectiva que possa ser útil para outros educadores em suas próprias jornadas de adaptação tecnológica.

Comecei minha trajetória profissional em um período no qual o acesso às tecnologias era limitado. Na década de 1990, o uso de computadores e da internet nas escolas ainda era incipiente. A formação inicial dos professores não incluía uma preparação adequada para o uso dessas ferramentas, o que gerou um grande desafio quando as tecnologias começaram a ser integradas ao currículo escolar.

Meu primeiro contato significativo com a tecnologia ocorreu em minha juventude, aos 20 anos, quando os computadores pessoais começaram a se popularizar. Naquela época, os computadores eram vistos como máquinas complexas e fascinantes, e seu uso era restrito a tarefas básicas como processamento de texto e cálculos simples. Lembro-me claramente da sensação de encatamento ao utilizar um processador de texto pela primeira vez; a possibilidade de editar e formatar documentos de maneira rápida e eficiente era revolucionária em comparação à datilografia tradicional em máquinas de escrever.

A chegada da internet, no entanto, foi o verdadeiro divisor de águas. Quando tive acesso pela primeira vez, foi como abrir uma janela para um universo de possibilidades. A internet não apenas facilitou o acesso a uma vasta quantidade de informações, mas também mudou a maneira como nos comunicamos e colaboramos. De repente, era possível buscar artigos acadêmicos, acessar bibliotecas virtuais, participar de fóruns de discussão e enviar e-mails a colegas e estudantes.

A internet também trouxe novas ferramentas e recursos educacionais que enriqueceram meu processo de ensino. Recursos multimídia, como vídeos e animações, começaram a ser integrados às minhas aulas, tornando o aprendizado mais dinâmico e envolvente para os alunos.

Soares et al. (2019) destacam a importância do domínio das tecnologias digitais para a prática docente moderna. Olhando para trás, posso ver claramente como esses primeiros contatos com a tecnologia moldaram minha abordagem pedagógica e prepararam o terreno para uma integração mais profunda e significativa das ferramentas digitais no ensino. Essas experiências iniciais estabeleceram as bases para minha jornada contínua de adaptação e crescimento no mundo digital.

Ao longo dos anos, tive que me adaptar continuamente às novas tecnologias que surgiam. Inicialmente, enfrentei dificuldades devido à falta de familiaridade e treinamento adequado. Muitas vezes, sentia-me sobrecarregada pelas demandas tecnológicas e pela necessidade de integrar essas ferramentas no ensino de maneira eficaz. Contudo, com o tempo, busquei capacitação por meio de cursos e treinamentos oferecidos pela escola e instituições externas. A participação em workshops e seminários foi especialmente útil, pois proporcionou um espaço para aprender e discutir as melhores práticas no uso de tecnologias educacionais.

A participação em comunidades online de educadores também foi fundamental para trocar experiências e aprender novas metodologias de ensino apoiadas por tecnologias (Coutinho; Magro; Budde, 2011). Essas comunidades me permitiram acessar uma rede de suporte na qual podia compartilhar desafios e sucessos, bem como obter feedback e sugestões de colegas ao redor do mundo. Segundo Reigeluth e Carr-Chellman (2009), o compartilhamento de práticas e a colaboração entre educadores são essenciais para a adaptação e inovação no ensino.

Além disso, procurei manter-me atualizada com as últimas tendências e desenvolvimentos tecnológicos por meio de leituras e participação em cursos online. Recursos como a Khan Academy e o Coursera foram extremamente úteis para aprimorar minhas habilidades e conhecimentos. De acordo com Mishra e Koehler (2006), a compreensão do Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) é crucial para a integração eficaz da tecnologia no ensino, e esses recursos contribuíram significativamente para meu desenvolvimento nesse aspecto.

Ao longo do tempo, essa dedicação ao aprendizado contínuo me permitiu superar os desafios iniciais e aproveitar as tecnologias emergentes para criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e eficaz para meus alunos. A jornada de adaptação, embora desafiadora, foi essencial para meu crescimento profissional e para a melhoria da qualidade do ensino que ofereço.

Com a popularização dos computadores e da internet, comecei a incorporar essas ferramentas em minhas aulas. Inicialmente, utilizei software educativo, como programas de processamento de texto e planilhas, que facilitavam tanto a organização das aulas quanto a realização de atividades pelos alunos.

A adoção de plataformas de aprendizado online, como Moodle e Google Classroom, revolucionou a forma como gerenciamos as atividades escolares. Essas plataformas permitiram a criação de ambientes de aprendizagem virtual em que os alunos podiam acessar materiais de estudo, realizar atividades, enviar tarefas e participar de discussões, tudo de forma remota. Isso foi especialmente benéfico durante a pandemia de COVID-19, quando a necessidade de ensino à distância se tornou imperativa (Santos et al., 2020).

A implementação de tecnologias como quadros interativos e tablets trouxe novas dinâmicas para a sala de aula. Os quadros interativos permitiram a apresentação de conteúdos de forma visualmente atraente e interativa, facilitando a compreensão dos alunos. Além disso, o uso de tablets possibilitou a personalização do ensino, atendendo às necessidades individuais dos alunos de forma mais eficaz. Estudos demonstram que o uso de dispositivos móveis no ensino pode melhorar significativamente o engajamento e a motivação dos alunos (Herpich et al., 2020).

A experiência de integrar tecnologias no ensino também trouxe à tona a necessidade de desenvolver novas competências digitais. A formação continuada, por meio de cursos e workshops, foi crucial para que eu pudesse acompanhar as inovações tecnológicas e aplicá-las de forma eficaz em minhas práticas pedagógicas.

Além disso, a colaboração com outros educadores, tanto presencialmente quanto em comunidades online, proporcionou um espaço valioso para a troca de experiências e a aprendizagem de novas metodologias. A interatividade e a colaboração são elementos-chave para a integração bem-sucedida das tecnologias no ambiente educacional, conforme ressaltado por Mishra e Koehler (2006), em seu modelo TPACK.

A integração das tecnologias no ensino não apenas modificou minha prática pedagógica, mas também contribuiu para o desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e adaptativo. Essas ferramentas possibilitaram atender a uma diversidade de estilos de aprendizagem e necessidades educacionais, promovendo um ensino mais eficaz e centrado no aluno.

A revolução digital modificou a educação e minha prática pedagógica ao longo dos anos. Desde os primeiros contatos com tecnologias básicas até a integração de ferramentas avançadas como plataformas de aprendizado online e dispositivos móveis, minha trajetória foi marcada por uma adaptação contínua e pela busca incessante por capacitação. Essa jornada destacou a importância de estar aberta às mudanças e buscar, novas metodologias e recursos, o que enriqueceu o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e envolvente.

A implementação dessas tecnologias não só melhorou o engajamento e a motivação dos alunos, mas também permitiu a personalização do ensino para atender às diversas necessidades educacionais. Durante a pandemia de COVID-19, a dependência de tecnologias digitais para a continuidade do ensino tornou-se evidente, sublinhando a necessidade de preparar-se para o ensino remoto e a importância das competências digitais, tanto para docentes quanto para alunos. Esse período desafiador reforçou o valor da formação contínua e da colaboração entre educadores para superar as dificuldades e explorar plenamente o potencial das ferramentas digitais.

Em resumo, a adaptação e o aprendizado contínuo foram essenciais para integrar eficazmente as tecnologias no ambiente educacional, contribuindo para um ensino de maior qualidade e relevância. A experiência mostra que a disposição para aprender e evoluir é fundamental para enfrentar os desafios da revolução digital, garantindo uma educação inclusiva e adaptada às demandas do século XXI.

## Referências

- ABRAO, R. K., Santos, L. C., Quixabeira, A. P. S., & Muniz, A. G. C. (2022). Jogos eletrônicos e a Educação Física: entre lazer e as possibilidades pedagógicas. **Revista Humanidades & Inovação**, Palmas, v. 9, n. 11, p. 286-296, 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/morai/Downloads/6317-Texto%20do%20artigo-25509-1-10-20220829.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2024.
- COUTINHO, Maria Chalfin; DAL MAGRO, Márcia Luiza Pit; BUDDE, Cristiane. Entre o prazer eo sofrimento: um estudo sobre os sentidos do trabalho para professores universitários. **Psicologia: teoria e prática**, v. 13, n. 2, p. 154-167, 2011.
- HERPICH, Fabrício et al. Atividade educacional utilizando realidade aumentada para o ensino de física no ensino superior. **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, n. 25, p. 68-77, 2020.
- MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. **Teachers college record**, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006.
- REIGELUTH, Charles M.; CARR-CHELLMAN, Alison A. (Ed.). **Instructional-design theories and models: Building a common knowledge base**. V. III. Routledge, 2009.
- SANTOS JUNIOR, Verissimo Barros; DA SILVA MONTEIRO, Jean Carlos. Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar**, v. 2, p. 01-15, 2020.
- SOARES, Leonardo Humberto et al. A autoridade docente e a sociedade da informação: o papel das tecnologias informacionais na docência. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 28, p. 88-109, 2019.
- TOTVS. **A Revolução Digital**. 2024. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/gestao-para-assinatura-de-documentos/revolucao-digital/#:~:text=A%20revolu%C3%A7%C3%A3o%20digital%20%C3%A9%20conhecida,de%20computadores%2C%20celulares%20e%20internet>. Acesso em: 26 jun. 2024.

## **UM OLHAR SOBRE OS RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA**

Shirley Batista da Silva Aguiar

O presente relato de experiência tem o intuito de compartilhar as experiências vivenciadas no decorrer de minha trajetória docente, tendo como base de reflexão os impactos tecnológicos no contexto educacional. Desse modo, descreve desde o início da jornada pedagógica, os caminhos percorridos e os que continuam sendo construídos, sem deixar para trás toda vivência e valores incorporados ao longo dos anos. Refletindo assim, e adquirindo consciência do quanto ainda se faz necessário prosseguir aprendendo, por isso, pondera como os avanços tecnológicos foram sendo incorporados aos padrões existentes no cotidiano do trabalho educacional.

Diante da popularização das tecnologias e seus avanços significativos e constantes em todos os âmbitos sociais, considera-se como pressuposto fundamental, a reflexão sobre o processo de atuação docente diante as novas demandas. Dessa maneira, vivenciar o contexto educacional será sempre desafiador, nos diferentes tempos e épocas, pois é um processo permanente de mudanças e necessidades contínuas de adaptações, uma vez que, o que usamos de recursos tecnológicos, com facilidade e entendimento, um dia também foi novidade e necessitou de tempo e dedicação para que fosse inserido nas praticas educacionais.

Ao fazer a retrospectiva sobre os usos de tecnologias em minha prática docente, coloca em evidência uma geração que foi marcada fortemente pelo uso do mimeógrafo, máquina de datilografia, a chegada dos primeiros computadores e posteriormente o sinal de internet como ferramentas de trabalho. Tudo isso, revelamos a gama de conhecimentos e experiências acerca de seus impactos, que tiveram um início assustador e paralisador, mas que também provocou grandes possibilidades de aprimoramento nas práticas de ensino.

Portanto, é importante explorar o surgimento de novas oportunidades, e isso exige do professor a necessidade de se tornar cada vez mais flexível. Sendo imprescindível sua postura crítica diante dos novos recursos tecnológicos, para que assim, possa incorporá-los como instrumento capaz de contribuir para o aprimoramento de sua prática docente.

Em 1999, iniciei minha carreira profissional na área da educação, com apenas dezenove anos e formada em magistério, ministrei aulas para a turma da 3ª série, atualmente 4º ano, em uma escola da rede municipal que oferecia seu atendimento às séries iniciais do ensino fundamental. Morava no interior do estado do Tocantins, em uma cidade bem pequena que apresentava um número considerável de alunos oriundos da zona rural. A sala de aula tinha as paredes brancas com um azul escuro na parte inferior e piso queimado na cor amarela, era composta por carteiras, uma mesa e cadeira para o professor, quadro negro e um ventilador na parede que ficava acima do quadro negro.

Na sala dos professores, disponibilizavam para a realização de nosso trabalho, o memorável mimeógrafo, bastante disputado na semana de provas, pois sim, naquela época havia uma semana específica para as avaliações, uma TV, um videocassete e fitas VHS, sendo inesquecíveis aquelas referentes ao reino animal e os cabos de entrada que quase sempre estavam danificados, papel ofício, cartolinas, pincéis atômicos, etc., era o que compunha nossos recursos tecnológicos pedagógicos. Os trabalhos burocráticos realizados pela secretaria da escola, em grande maioria, eram feitos manuscritos, a outra parte utilizava-se da única máquina datilógrafa que tinha na escola, por isso o uso dessa tecnologia era exclusivamente desse setor.

Na cidade já havia internet, porém muito limitada, pegava apenas em alguns pontos específicos, como para o uso do banco. Dessa maneira, não existia esse recurso tecnológico como ferramenta para realização de nosso trabalho. A metodologia utilizada por nós professores estava seguramente alinhada aos princípios metodológicos da escola tradicional. Assim, o papel principal estava centrado no professor e aos alunos eram repassados os conteúdos por meio de muita escrita no quadro negro, resolução de exercícios, com a finalidade de memorização, nos quais eram embasados nos livros didáticos. Enfim, como observa Fernando Protetti (2010, p. 76), sobre a escola tradicional:

No método da Escola Tradicional, o processo educativo tem sua centralidade na figura do professor enquanto sujeito responsável pelo ensino dos conhecimentos universalmente elevados (ciências, literatura, artes e filosofia) aos alunos, de modo gradual e sistematizado.

Diante as dificuldades evidenciadas em minha prática docente, e as dolorosas reflexões sobre o distanciamento entre as teorias estudadas no curso de magistério e



a dura realidade que me encontrava, despertavam-me uma sensação de desconforto e inquietude, causando um desânimo e quase a desistência de continuar nessa jornada. Porém, seis meses após minha curta experiência na regência, recebi e aceitei ao convite para exercer a função em um cargo, recém-criado, na secretaria municipal de educação, supervisora geral, na qual atendia as demandas tanto das escolas urbanas como as da zona rural, sendo a última composta por 33 unidades, assim, começo a trilhar novos caminhos.

Dessa maneira, iniciei meu novo trabalho na secretaria municipal de educação da cidade onde morava, em 2000. O recurso tecnológico mais notável era uma máquina de datilografia, pouco usada. Os trabalhos eram, comumente, feitos manuscritos, por toda a equipe. Quando eu tinha 14 anos de idade concluí curso de datilografia, seguindo as orientações de minha mãe, que considerava uma habilidade necessária para ingresso no mercado de trabalho. Mesmo tendo uma boa desenvoltura para datilografar, recorria constantemente às escritas manuais para atender as demandas de minha função, lembro-me das inúmeras transferências dos alunos, todas feitas por meio da escrita manual, utilizando apenas os recursos tecnológicos, papel ofício e caneta esferográfica. Relembrar essa experiência fez-me refletir que:

[...] a Tecnologia é, não só o conjunto de instrumentos e técnicas, mas também uma forma de agir. Esta noção é importante se considerarmos que é necessário existir uma consciência de que a Tecnologia está ligada à ação e é esta que lhe confere pertinência (Ísman apud Trindade; Ferreira; Moreira, 2021, p.15).

Em meados de 2002, a secretaria recebeu seu primeiro computador, todos os servidores do setor poderiam ter acesso, mas ele ficava lá, sozinho, em uma sala por longos tempos. O diretor da unidade, por vezes, usava o Word com uma curiosidade intensa para descobrir as potencialidades do aparelho, mesmo que em vão, sentia-se confiante que suas explorações trariam-lhe algo novo. Não tinha sinal de internet, e minha insegurança por não ter conhecimento suficiente para “mexer” no computador distanciava-me cada vez mais da oportunidade de aprender, não fomos capacitados para usá-lo, apenas entregaram à secretaria e não se preocuparam com a utilidade desse recurso para aquela equipe de profissionais.

Desse modo, com o passar dos tempos, tudo continuava igual, não houve mudança significativa na realização de nosso trabalho, o chefe imediato não reconheceu a necessidade dos servidores, assim nenhuma medida de qualificação foi tomada. Saindo da problemática coletiva e trazendo uma reflexão para minha responsabilidade individual, percebo que o susto diante ao novo paralisou-me, tornando muito desafiador a busca por uma nova qualificação. O computador em um determinado momento estragou e a prefeitura, ao ser solicitada para concertá-lo, relatou que não o faria, uma vez que não tinha profissional qualificado para tal tarefa, por isso não fazia sentido realizar tal investimento, desconsiderando que:

[...] é necessário compreender a interação entre a Tecnologia e a escolarização, entre a evolução da Tecnologia e a sua adoção em meio escolar, bem como a necessidade de, por um lado, a escola se moldar às evoluções tecnológicas que vão ocorrendo e, por outro, dar um enquadramento pedagógico para o uso dessa mesma Tecnologia (Trindade; Ferreira; Moreira, 2021, p. 3).

Exercer a função de supervisora possibilitou-me vivenciar, uma das mais ricas e reflexivas experiências de minha profissão, pois, as dificuldades que considerava muito relevante nas escolas da zona urbana, devido à disponibilidade de poucos recursos, se tornavam muito pequenas diante a realidade das escolas localizadas na zona rural. Assim sendo, observava admirada a situação precária que os alunos e professores, em algumas unidades, eram submetidos, os recursos tecnológicos eram ainda mais reduzidos, algumas escolas possuíam sua estrutura de pau a pique, telhado de palha e chão batido, o pequeno quadro negro sobre uma cadeira empoeirada e o livro didático eram os recursos que tinham para atender os alunos.

Os alunos eram atendidos em uma turma multisseriada da 1ª a 4ª séries do ensino fundamental. Sem o intuito de romantizar essa situação, tinha a sensação de perceber dois mundos paralelos em que a sociedade é capaz de se dividir e se organizar para atender seus próprios interesses. Assim, algumas escolas na zona rural se deparavam com poucos recursos tecnológicos, a condição estrutural precária a necessidade de adaptações no calendário escolar, devido à necessidade da mão de obra dos alunos no período de colheita e a falta de água com a estiagem da chuva em algumas regiões, intensificavam fortemente os desafios de alunos e professores.

Dito isso, trago à reflexão para meus desafios atuais, após vinte e cinco anos do início da minha trajetória docente, percebo que a vida é repleta de contínuas

mudanças, que vivemos num mundo em constante evolução e que para se adaptar ao novo foi necessário entender o processo de aceitação, temporalidade e dedicação. Ao longo de minha carreira conquistei vários aprendizados referentes aos novos recursos tecnológicos que foram transformando significativamente minhas práticas docentes. Desse modo, cursar a disciplina “Tecnologias e comunicação no desenvolvimemnto de processos de formação humana, perspectivas no contexto amazônico” provocou uma reflexão ainda mais profunda referente aos avanços das tecnologias, em destaque, a temática educação 4.0, na qual revelou-me que:

[...] a Educação 4.0 sugere práticas em sala de aula com o uso de tecnologias diversas, como: linguagem de programação, robótica, gamificação, inteligência artificial, dentre outras. O uso desses recursos ajuda desenvolver as competências e habilidades nos estudantes (Silva; Sobrinho; Valentin, 2020, p.141).

Dessa forma, refletir sobre o que a educação 4.0 nos propõe é de suma relevância, pois os recursos tecnológicos atuais, existentes em um contexto não educacional, chegarão de diferentes formas na vida de nossos alunos. O questionamento desde então é compreender como esses recursos tecnológicos digitais verdadeiramente farão diferença dentro do ambiente escolar. Levando em consideração, a formação do professor, que somente capacitado, encontrará condições adequadas para fazer dos recursos tecnológicos meios de ampliação de suas metodologias para a oferta de aulas diversificadas e significativas.

Para o filósofo e escritor Mario Sergio Cortella (2014, p.19), “em vez de raízes que nos alimentam âncoras que lá nos acorrentam”. O autor nos leva a refletir sobre as experiências positivas e negativas vivenciadas ao longo dos tempos, nas quais devem ser vistas como fonte de inspiração para o desenvolvimento de novas práticas, isto é, planejar e refazer a educação do ponto de vista que se tem hoje, atentando-se para as mudanças que surgem ao longo dos tempos, e assim, atender a nova realidade que está inserida.

O relato apresentado elucida a reflexão dos impactos tecnológicos no ambiente educacional. Em face disso, percebe-se a velocidade que as mudanças tem ocorrido e afetado, consideravelmente, a dinâmica do trabalho pedagógico ao longo dos anos, por isso, deve-se levar em consideração o reconhecimento da evolução de uma

geração que foi criada com a ausência dos recursos atuais, mas que permitiu progredir para se apropriarem das novas ferramentas e possibilidades de trabalho.

Desse modo, as novas tecnologias que vão surgindo se revela como valiosa ferramenta para o uso pedagógico, mas que ainda são pouco exploradas no cotidiano das salas de aulas. Por isso, o que verdadeiramente validará o bom uso dos recursos tecnológicos será a dedicação na qualificação dos professores, para que não seja ineficaz a aquisição de recursos com a finalidade de melhoria no processo ensino e aprendizagem.

A dinâmica do ambiente escolar, é um retrato vivo da sociedade que está inserida, hoje percebe-se uma variabilidade incrível das tecnologias que as crianças têm acesso desde os primeiros anos de suas vidas. Os recursos tecnológicos que estão sendo amplamente utilizados e os seus avanços vão dando origem às novas culturas dentro de um contexto que ainda há presença de velhos padrões. Assim, para as gerações mais novas, a facilidade de explorarem um mundo virtual e aos mais experientes a busca incessante para acompanhar tamanha transformação.

É nesse sentido que os recursos tecnológicos passam a se encaixar no espaço escolar, abrindo novos caminhos para um novo jeito de se comunicar, de se interagir de se trabalhar. A prática social está cada vez mais diversificada, havendo uma necessidade constante de desmistificar a inserção das tecnologias nas aulas em todos os níveis e modalidade de ensino, criando possibilidades de ampliação de novas práticas pedagógicas.

Logo, quando se pensa em uma educação 4.0, e em uma sociedade que se encontra em um processo muito rápido de evolução, é que faz sentido que os recursos tecnológicos atuais sejam incluídos nos espaços educacionais. Ademais, as mudanças dentro das instituições deverão ocorrer de forma cuidadosa, respeitosa, com qualificação para os servidores e comprometida com a realidade que está inserida, para que a apropriação desses recursos seja fidedigna a sua intenção educacional.

## Referências

CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, escola e docência**: novos tempos, novas atitudes. São Paulo: Cortez, 2014.

TRINDADE, Sara Dias; FERREIRA, António Gomes; MOREIRA, José António. Panorâmica sobre a história da Tecnologia na Educação na era pré-digital: a lenta evolução tecnológica nas escolas portuguesas desde finais do século XIX até ao início do ensino computadorizado. **Praxis educativa**, v. 16, 2021.

SILVA, Deivid Eive; SOBRINHO, Marialina Correa; VALENTIM, Natasha Malveira. Educação 4.0: um estudo de caso com atividades de computação desplugada na amazônia brasileira. **Anais do Computer on the Beach**, v. 11, p. 141-147, 2020.

TEIXEIRA, Anísio. **Pequena Introdução à filosofia da Educação**: a escola Progressiva, ou, a Transformação da escola. 6 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

## MEMÓRIAS TECNOLÓGICAS: FERRAMENTA TECNOLÓGICA INDÍGENA

Armando Sõpre Xerente

Como aluno indígena quero aqui recordar minha experiência e descrever um pouco o que presenciei, única tecnologia na época era usado por alguns educadores na escola, outros não usavam porque tinham medo de mexer, era ferramenta tecnológica conhecido como Mimeógrafo. Na época escola que usava uma ferramenta como essa máquina era considerado referência para outras escolas indígenas.

Os anos se passaram e tecnologia vem conquistando seu espaço nas escolas quantos na comunidade, e o mesmo os jovens indígenas vêm ocupando seu espaço usando ferramenta tecnológica para facilitar e registrar sua própria cultura e para facilitar no bom sentindo usando tecnologia no ambiente de trabalho.

Quero aqui também relatar e expor a tecnologia indígena, sem entendemos as vezes valorizamos somente tecnologia feito cientificamente comprovado no laboratório, existe também tecnologia que os homens inventaram, ou seja, já vinha inventando certos equipamentos para ajudar a desenvolver algumas atividades.

### QUAIS SÃO AS TECNOLOGIAS INDÍGENAS?

Com contato amor e respeito pela natureza os povos originários criaram e desenvolveram tecnologias na culinária, agricultura, medicina e transporte.

Os povos indígenas detêm um conhecimento ímpar sobre tecnologias como arquitetura, engenharia, agricultura, medicina e diversas outras técnicas. Toda essa sabedoria sempre caminhou e ainda caminha conectada com a natureza. Conheça algumas delas:

#### O Tipiti

É um objeto desenvolvido pelos povos indígenas para extração do veneno da mandioca brava. A ferramenta tem um formato cilíndrico, feita de palhas trançadas, com aproximadamente 2 metros de comprimento e extremidades reforçadas. Em uma das pontas vai a mandioca para ser prensada para então extrair o líquido amarelo e letal para o ser humano.

Os povos originários obtêm a massa de mandioca, como resultado, que é transformada posteriormente em farinha. Já o líquido, após alguns dias de fermentação, dá origem ao molho Tucupi, tão presente na culinária nortista brasileira.

## A canoa

As tecnologias indígenas também estão presentes no mundo da água. Com o conhecimento pleno de espécies de peixes e animais aquáticos, os povos originários constroem canoas dos mais diferentes tipos, capazes de navegar sobre rasos igarapés ou grandes e bravos rios.

Esse tipo de tecnologia foi desenvolvido ao longo de muitos anos. A busca por encontrar a árvore perfeita, o domínio do fogo e da água para moldar o casco das canoas foram fundamentais para que cada povo encontrasse o tipo perfeito de veículo para sua necessidade.

## AGRICULTURA INDÍGENA,

Os povos indígenas de regiões úmidas, como região norte a Amazônia, praticam a agricultura de corte e queima. Esse tipo de técnica consiste em derrubar troncos de árvores, deixar secar no sol e atear fogo. Então, após a primeira chuva, o terreno está cheio de cinzas e irregular, ou seja, perfeito para o plantio, com todos os vegetais misturados.

## MEDICINA INDÍGENA E FERRAMENTA TECNOLÓGICA

Nas diversas aldeias e culturas, os tratamentos de curas geralmente são aplicados pelos pajés. Além do uso da fé, a medicina indígena é centrada no conhecimento e respeito desses povos com a natureza.

As propriedades medicinais indígenas são baseadas na flora. Diversas plantas são utilizadas para tratamentos, por exemplo: para bouba, feridas e dermatoses, a copaíba, a maçaranduba, as quineiras e o maracujá podem ser a solução. Caju, ananás e jaborandi são utilizados como diuréticos e, para picadas de cobras, caapiá, pau-cobra e a erva-cobra podem salvar sua vida.

## ARQUITETURA INDÍGENA

Os povos originários também mostram um amplo conhecimento de arquitetura. Com diversos tipos de habitações, a condição climática e a disponibilidade de material são os principais pontos de diferenciação.

O povo Akwẽ Xerente tem sua arquitetura próprio para construir moradia, na comunidade Xerente não existe arquitetura de casa redonda.

No povo Xingu, suas habitações são inspiradas no formato de algum animal, onde a parte frontal é o peitoral e os fundos são as costas. São cravados pilares de sustentação no solo e ripas de madeira e bambu são responsáveis por vedar a moradia.

Já os Yanomamis constroem aldeias no formato circular, conhecido como “shabonos”. O tamanho varia de acordo com o número de habitantes e há um vão central que pode chegar até 15 metros. A estrutura é formada por galhos e varas, sendo cobertas por folhas de palmeiras.

Os povos indígenas também são responsáveis pelas conhecidas casas de palafitas. Esse tipo de habitação tem o objetivo de fugir da época de cheia dos rios, então, as casas possuem uma estaca mestra no centro, duas bifurcadas e várias outras na horizontal, posteriormente cobertas com palhas. Diversos povos como tupi, tapuia, além de diversos outros fora do Brasil, já foram registrados utilizando esse tipo de habitação.

Os povos originários acumularam diversos conhecimentos ao longo da história. A compreensão e o uso da natureza para desenvolver tecnologias importantes para sua sobrevivência são impressionantes, mas infelizmente pouco reconhecidas.

Outras ferramentas que já estão presentes nas mãos dos Povos Indígenas são o celular e computadores, que chegaram para mudar a visão dos povos indígenas.

Hoje em dia, quase todas as escolas possuem computadores, celulares, e ressoante teve avanço a presença de internet nas aldeias e nas escolas indígenas. A internet acabou se tornando uma ferramenta de comunicação fundamental para aqueles que antes não tinham voz. “A internet tem um papel importante na transmissão dessas ideias e na demonstração de que os grupos indígenas são donos de conhecimentos absolutamente pertinentes para o mundo não indígena”. As redes sociais também são importantes, pois nelas os índios se fazem muito presentes e conseguem estender suas relações.

As tecnologias têm avançado cada vez mais em nosso meio, na cultura indígena. E não tem como negar, a tecnologia, assim como suas vantagens e desvantagem chegam para todos, não importam os hábitos culturais.

Acredito que a tecnologia trouxe muitas oportunidades para a nova geração, principalmente em termos de conhecimento, estudo e formações, atualmente temos muitos jovens indígenas formados e em mercado de trabalho, graças à tecnologia.



O avanço tecnológico nas aldeias possibilitou algumas mudanças de hábitos. Eletrônicos antes considerados novidades para nós indígenas, atualmente são itens comuns no nosso dia a dia. Jovens usam para estudo, distração, comunicação e diversão. É difícil ver um jovem indígena hoje em dia sem um smartphone nas mãos. E a maioria tem seu próprio canal nas plataformas digitais.

Acredita que o uso das ferramentas digitais e da internet já se tornou fundamental no dia a dia dos alunos indígenas, especialmente quando se trata de compartilhar a cultura das aldeias. Hoje nós temos internet conseguida por meio do Governo do Estado junto com a SEDUC.

A expressão “demarcar telas” vem ganhando cada vez mais força entre os movimentos pelos direitos dos povos originários. No campo simbólico, trata-se da ação não apenas de delimitar espaços sagrados para os indígenas, como áreas de caça, locais de culto e de plantio, mas também culturais, preservando a identidade, tradições, línguas, costumes, culinária e muito mais.

A questão é que o acesso de pessoas indígenas a recursos como celulares, tablets, câmeras, telas possibilitou não apenas o registro de todo o espaço físico e cultural que pertence a esses povos, mas a divulgação na internet feita por nós mesmos. E não apenas de forma amadora, já que há uma produção audiovisual indígena no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ANJOS, Ana Carolina Costa dos; FRAGA, Camila Komatsuzaki; NILO, Adriana Tigre Lacerda. **A Cultura Xerente e a Influência da Mídia no Redimensionamento dos Contextos Interativos na Aldeia Porteira no Tocantins**. XII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Centro-Oeste – Goiânia – GO. 2010. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/centrooeste2010/resumos/R21-0049-1.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2021.

BARROS, Leicijane da Silva; PEREIRA, Uagne Coelho; ANDRADE, Karylleila dos Santos. Crenças na escola: Reflexões acerca de Aspectos Sociolinguísticos que Influenciam no Aprendizado da Fala e da Escrita. In: ALBUQUERQUE, Francisco Edviges; CALDAS, Raimunda Benedita Cristina; ARAÚJO, Marcilene de Assis Alves; ALMEIDA, Severina Alves de. (Orgs.) **Ensino de línguas numa perspectiva intercultural**. Campinas (SP): Pontes Editores. 2016. p. 103-120.

BRITO, Wakedi da Mata. **A chegada da tecnologia da educação do povo Xerente**. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/17547/5/Artigo%20-%20Wakedi%20da%20Mata%20Brito%20-%202017.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2020.

CANDEIAS, Victor. **Introdução ao Guião para Documentário**. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2003.

DROPA, Romualdo Flávio; ALBUQUERQUE, Francisco Edviges. A cultura e a língua indígena na constituição federal de 1988. In: ALBUQUERQUE, Francisco Edviges; CALDAS, Raimunda Benedita Cristina; ARAÚJO, Marcilene de Assis Alves; ALMEIDA, Severina Alves de. (Orgs.) **Ensino de línguas numa perspectiva intercultural**. Campinas (SP): Pontes Editores. 2016. p. 31-46.

G1 To. **Conheça a história dos Xerente, um dos povos participantes dos JMPI**. 21 de set. 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2015/09/conheca-historia-dos-xerente-um-dos-povos-participantes-dos-jmpi.html>. Acesso em: 28 nov. 2020.

XERENTE, KAMILA SMIKADI R ARRUDA DA SILVA. **Video-documntário - velhas raízes, novos tempos: cultura e tradição do povo akwẽ-xerente- memorial descritivo**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Tocantins Campus Universitário de Palmas. Curso de Jornalismo. Palmas: UFT, 2021.

## SOBRE O ORGANIZADOR

**Ruhena Kelber Abrão Ferreira.**

Atualmente, é Professor Adjunto IV da Universidade Federal do Tocantins (UFT), lecionando nos cursos de Educação Física e Psicologia, além de atuar como Coordenador e Professor Permanente do Mestrado Profissional em Educação Física e do Doutorado em Educação na Amazônia. Coordenador

do Centro de Formação, Extensão, Inovação e Pesquisa em Educação, Saúde e Lazer, além de Presidente da Editora Universitária da UFT (EdUFT). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas de Currículos Educacionais das/para/com minorias sociais nortistas amazonidas (GEPCE/Minorias) e do grupo HEALTH, pHYsical activity and Behavior ReseArch (Healthy--BRA). Coordenador da Curricularização da Extensão no programa TO GRADUADO, na UNITINS. Atuou como Diretor Interino do Câmpus Universitário de Miracema (2021) e Vice-Diretor (2017-2021). Foi Assessor Técnico na rede TOPAMA - Ministério da Saúde e UFT (2019-2023) e Coordenador do Programa de Inovação Pedagógica (2020-2023). Coordenador do Centro de Pesquisas em Esporte e Lazer, Rede Cedes (2015-2023). Com experiência como bolsista Fiocruz (2016-2017) e de produtividade na UFT (2016-2020), foi coordenador dos cursos de Pedagogia (2015), Educação Física (2015-2017) e Educação Física na modalidade PARFOR (2016-2018). Representante docente (2018-2022), atuou por 12 anos na Educação Básica em diversas esferas, e desde 2008 está no Ensino Superior. Sua experiência abrange docência e gestão nas áreas de Educação e Saúde, com foco em temas como Infâncias, Formação de Profissionais para a Docência, Estudos do Lazer, Educação Especial, Inclusiva e Adaptada, Gestão, Planejamento, Políticas Públicas em Saúde e Ciclos de Vida.

## **SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES**

### **Tatiana Costa Martins**

Pedagoga pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (2003). Orientadora Educacional na Rede Municipal de Ensino desde 2005. Pós-graduada em Gestão Escolar pela Universidade Federal do Tocantins (2008). Pós-graduada em Psicopedagogia pela Universidade Católica Dom Bosco (2015/2016). Professora Pesquisadora UAB/UNITINS (2014 - 2017). Pós-graduada em Formação de Gestores Educacionais pela Unyleya (2018). Mestre em Ensino em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Tocantins (2019/2021). Doutoranda em Educação pela Universidade Federal do Tocantins (2024).

### **Eraldo de Sousa Oliveira**

Graduado em Letras – Português e Inglês e Respectivas Literaturas (CEULP/ULBRA - 2008). Aluno Especial do Mestrado Profissional em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE - 2018) da Universidade Federal do Tocantins - UFT. Especialista em Docência do Ensino Superior (ITOP PALMAS - 2009). Graduando em Gestão Pública (ANHANGUERA - 2024). Funcionário Público Concursado do Estado do Tocantins (2002). Experiência como professor da Educação Básica desde 2002. Foi vice-diretor do Colégio Adventista de Araguaína-TO(2012). Vice-diretor do Colégio Adventista de Gurupi-TO (2013). Coordenador Pedagógico do Colégio Einstein – Unidade Taquaralto (2013). Coordenador Pedagógico da UNOPAR PALMAS (2014-2015).

### **Adriana da Costa Pereira Aguiar**

Mestra em Educação (2022) pela Universidade Federal do Tocantins (UFT). Licenciada em Pedagogia - Supervisão Escolar (1995) pela Universidade de Gurupi (UNIRG). Especialista em Planejamento, Orientação Educacional e Gestão Escolar. Pesquisadora do Grupo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Educação Municipal na UFT (GepeEM), cadastrado no CNPQ/CAPES. Associada na Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd). Associada da Associação Nacional de Política e Administração da Educação (ANPAE), membro da Rede de Especialistas em Política Educativa da América Latina (RED).

### **Kamila Cunha dos Santos**

Mestra em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal do Tocantins - UFT (2023). Professora Tutora a Distância do Projeto TO Graduado da Universidade Estadual do Tocantins - Unitins. Professora Coordenadora Pedagógica da Rede Estadual da Educação do Tocantins.

### **Liliane dos Santos Farias**

Mestranda em Letras pelo Programa de Pós-Graduação em Letras (PPG-Letras) da Universidade Federal do Tocantins – UFT PORTO (2024). Pedagoga pela Universidade Federal de Goiás – UFG (2010). Licenciatura em Matemática pela FAEL (2019). Pós-graduação em Gestão, supervisão e

Orientação Escolar, pela faculdade Suldamérica. Professora Concursada da rede Municipal de Palmas-TO, desde 2010.

#### **Eduardo Ribeiro Gonçalves**

Bacharel em Filosofia pelo Instituto Dom Jaime Collins, Goiânia-GO (1999). Licenciado em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Estado de Goiás - Goiânia-GO (2002). Bacharel em Teologia pelo Centro de Estudos Mater Dei, Palmas-TO (2011). Pós-Graduação em Educação, pela Universidade Federal do Tocantins (2018). Mestre em Filosofia pelo Programa de Pós-Graduação PROF-FILO/UFT - Palmas-TO (2023). Professor Concursado da rede Estadual do Estado do Tocantins, desde 2003.

#### **Shirley Batista da Silva Aguiar**

Mestranda em Letras pelo Programa de Pós-Graduação em Letras (PPG-Letras) da Universidade Federal do Tocantins – UFT PORTO (2024), Especialista em Inclusão Escolar Nos transtornos Do Neurodesenvolvimento: Autismo e Suas Comorbidades (2022), especialista em Psicopedagogia Escolar, (2014), e especialista em Supervisão e Orientação Educacional (2011), possui graduação em Pedagogia (FASAMAR, 2015), e Normal Superior (Fundação Universidade do Tocantins, 2004). Professora concursada da rede Municipal de Palmas- TO, desde 2010.

#### **Alderise Pereira da Silva Quixabeira**

Graduada em Pedagogia (2007) e Educação Física (2019). Especialista em Gestão e sociedade (2011) Mestra em Ensino em Ciências e Saúde (2021) todos pela UFT, Doutoranda em Educação (EDUCANORTE) - Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia (PGEDA) Professora Substituta junto ao curso de Educação Física, Câmpus Miracema. Membro do Centro de Pesquisa em Esporte e Lazer, REDE CEDES. Assessora técnica junto a coleção de livros, Um pedacinho da Educação Física. Atuou como professora na rede pública estadual por 9 anos. Tem experiência na área da docência na Educação e Saúde, atuando principalmente nos seguintes temas: jogos e brincadeiras, lazer, atividade física e saúde.

#### **Armando Sôpre Xerente**

Doutorando em Educação na Amazônia - PPGEA-UFT. Mestre em Teoria e Análise Linguística - UNB. Graduado em Educação Intercultural - Ciências da Linguagem - pela Universidade Federal de Goiás (2015). Membro do LALLI - Laboratório de Línguas e Literaturas Indígenas. Membro do Grupo Interdisciplinar para Pesquisa e Estudos em Educação Intergeracional e Altas Habilidades GIPEEIAH. Professor da Universidade da Maturidade – UFT.