

## **O TERCEIRO TEMPO DA DIDÁTICA: O DIGITAL NO ÂMBITO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

### **THE THIRD TIME OF DIDACTICS: DIGITAL IN THE SCOPE OF UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

Marlene Schüssler Daroz<sup>1</sup>  
Simone de Oliveira Alencar<sup>2</sup>

#### **Resumo**

O propósito deste texto é refletir sobre a didática e o tempo digital no âmbito da Universidade Federal do Amazonas, especificamente no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente -IEAA. Esta reflexão surge da problemática a respeito de como a Didática pode fazer uso de tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem, contemplando todos os discentes. Sendo assim, o objetivo deste artigo é discutir a didática no ensino superior e o digital que resultem em uma formação de qualidade para todos. Para tanto, ancora-se metodologicamente na abordagem qualitativa, por meio de revisão de literatura, e de pesquisas realizadas no âmbito do instituto. Estas foram interpretadas a partir da análise temática bem como da observação sobre o tempo digital e os avanços vivenciados ao longo da criação do Instituto, revelando que as tecnologias são importantes e o seu uso auxilia o trabalho docente, aproximando professor e aluno. No entanto, apesar de proporcionar a pesquisa, a interação e o aprendizado por meio de mídias diversas, tanto o acesso quanto o uso das tecnologias digitais no IEAA são acessíveis a poucos. Entre a era digital e o acesso às tecnologias há um abismo de participação entre aqueles que têm acesso e os que não tem, criando uma divisão digital em sala de aula. Nesse sentido, a articulação - didática, ensino e tecnologias digitais – se faz necessária a ampla reflexão no âmbito do IEAA-UFAM.

*Palavras-chave:* Didática. Tecnologias Digitais. Ensino Superior. Formação docente.

#### **Abstract**

The purpose of this text is to reflect about didactics and digital time within the scope of Universidade Federal do Amazonas, specifically at Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente - IEAA. This reflection arises from the issue of how Didactics can make use of digital technologies in teaching and learning, covering all students. Therefore, the aim of this article is to discuss didactics in higher education and the

<sup>1</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal do Paraná (diploma com reconhecimento Português), com estágio científico avançado na modalidade Doutorado Sanduiche no Centro de Investigação de Estudos da Criança na Universidade do Minho, Braga, Portugal. Pós-doutorado em Educação pela Universidade Estadual do Centro Oeste. Especialização em Noergologia pela Universidade Bezerra de Menezes. Especialização em Técnico em Promoção de Participação Infantil (Huelva, Espanha). É professora efetiva no curso de Pedagogia na Universidade Federal do Amazonas. E-mail: darozmarlene@gmail.com  
<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal do Amazonas. Mestre em Educação na Universidade Federal de Rondônia. É professora da Universidade Federal do Amazonas, no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) em Humaitá-AM. Pesquisadora do grupo de pesquisa LAPESAM e é líder do grupo de pesquisa Formação e Desenvolvimento Profissional Docente - FORPROD. E-mail: simonealencar@ufam.edu.br

digital that result in quality training for all. For that, it is methodologically anchored in the qualitative approach, through a literature review, and research carried out within the scope of the institute. These were interpreted from the thematic analysis as well as the observation of digital time and the advances experienced throughout the creation of the Institute, revealing that technologies are important and their use helps the teaching work, bringing teacher and student closer together. However, despite providing research, interaction and learning through different media, both access and use of digital technologies at IEAA are accessible to few. Between the digital age and access to technologies there is a participation gap between those who have access and those who do not, creating a digital divide in the classroom. In this sense, articulation - didactics, teaching and digital technologies - requires broad reflection within the scope of IEAA-UFAM.

**Keywords:** Didactic. Digital Technologies. University Education. Teacher training

## Introdução

A educação ao longo da história vem se definindo num tempo de longuíssimos debates. Os debates têm indicado que alguns modelos escolares e universitários revelam dificuldades educacionais em responder às necessidades dos alunos em cada século.

No decorrer da sua trajetória histórica, o desenvolvimento tecnológico avançou, nos diferentes contextos e áreas do conhecimento, propiciando maior interrelação na sociedade. Essa interrelação vem acontecendo até os dias atuais, com ela os procedimentos didáticos e de adequação das práticas em sala de aula e do ensino e aprendizagem exigidos por uma sociedade moldada pelas características da era digital. As metodologias e o processo de ensino e aprendizagem com o uso de dispositivos digitais vem ganhando espaços no cenário educacional, caminhando rumo a uma cultura digital em ascensão.

A cultura digital nos ambientes de aprendizagem é construção recente, no entanto, não tão recente, a construção destes ambientes. Construir ambientes educativos coerentes requer desenvolver pedagogias que valorizem uma diversidade de métodos e de modalidades de estudo e de trabalho.

O cotidiano acadêmico não pode girar em torno da “aula”, deve girar em torno do “estudo”. Isto implica um redimensionamento do papel dos professores, acentuando suas responsabilidades perante a globalidade do trabalho educativo (acompanhamento, tutoria, apoio etc., e não só “lições”), reforçando as suas ações na produção de conhecimento pedagógico e curricular e evoluindo para formas de ação colaborativas (CASTELLAR, 2016), pois é no processo colaborativo que se evidencia a Didática.

Ações inovadoras foram desenvolvidas durante o período da pandemia ocasionada pela COVID-19, nos anos de 2020 e 2021, quando professores,

de diferentes áreas do conhecimento e contextos educativos, perceberam a necessidade de inovar o seu trabalho docente apresentando metodologias inovadoras para mobilizar os seus alunos para a aprendizagem.

O que se destaca nesse período é que, apesar do uso das tecnologias digitais virtuais e a distância resulte resultado em algum aprendizado, com a pandemia supracitada ficou visível a pouca abrangência dessas tecnologias, uma vez que muitos alunos não puderam acompanhar as atividades e tão pouco acessar qualquer meio digital amplamente divulgado pelas mídias. Além disso, também ficou visível, segundo Nóvoa (2022, p 37), " a perda da dimensão central da educação: a interação humana, a convivialidade, a aprendizagem da vida em comum que só acontece quando presencial".

Problematizando a temática em questão, uma pergunta orienta este texto: como o tempo digital vem se desenvolvendo no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente da UFAM? Com o intuito de responder à questão central, emergem as seguintes indagações: qual o lugar da didática na formação dos professores? Qual a relação dos professores com as tecnologias digitais no trabalho docente? Qual a relação dos alunos com as tecnologias digitais no processo de aprendizagem?

Algumas respostas foram sinalizadas por Alencar (2012), ao destacar que, apesar dos avanços na aquisição de laboratórios e mídias no IEAA, a relação entre o uso das tecnologias digitais na prática pedagógica dos professores ainda se enquadra no estágio da desconfiança ou rejeição, devido à falta de conhecimento. Os estudantes da referida instituição, tem evidenciado dificuldades para se manter na universidade, bem como adquirir um computador ou manter celular com internet, lembrando que o celular não é compatível à execução de algumas das ferramentas acessíveis pelo computador.

Dentro desse cenário, objetiva-se discutir a didática no ensino superior e o digital, visto que as tecnologias estão a cada dia mais presentes e inovadoras, porém, no âmbito da UFAM, especificamente no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), o que contempla apenas uma pequena parcela dos universitários.

Diante do exposto, para atingir os objetivos propostos, este estudo tem como foco o IEAA, os professores e os estudantes, num diálogo com a didática e o ensino superior. Busca-se destacar que mesmo considerando as tecnologias digitais importantes e inovadoras, o professor pode e deve propor práticas didáticas que contemplem o ensino e a aprendizagem de cada aluno, coletivamente e individualmente. Coletivamente, proporcionando ao grupo de alunos práticas que possibilite desenvolver capacidade crítica e reflexiva sobre a atividade proposta, e sobre a proposta

apresentar medidas de solução. Individualmente, motivando no aluno, a proatividade, de forma que ele seja agente do próprio conhecimento, e assim possa compreender melhor a realidade.

## **Didática no Ensino Superior**

Durante algum tempo, prevaleceu a ideia de que para ser um bom professor do Ensino Superior bastaria possuir sólidos conhecimentos na área e disciplina que desejaria lecionar, e sobre estes competência didática para ensinar.

O professor universitário, assim como os demais, além dos conhecimentos sólidos na área e disciplina em que pretende lecionar, necessita de habilidades e competências pedagógicas que tornem o processo de ensino e de aprendizagem eficaz. Há que possuir uma visão de homem e de mundo, de educação e de ciência compatível com o seu tempo e com a sua função social.

Ensinar requer uma variada e complexa articulação de saberes científico-didáticos e pedagógicos. Nestes saberes envolve compreender sobre como o professor compreende e analisa as suas práticas educativas, articula diferentes saberes no seu ato de ensinar e age diante do inesperado e do desconhecido (FREIRE, 2016). No cenário de produção de saberes, as disciplinas de conteúdo e as disciplinas de ensino vêm resistindo ao tempo no processo de formação docente e têm sido discutidas e problematizadas por vários pesquisadores, como Nóvoa (2022), Gatti (2013), Moreira (2020), Freire (2016), Libâneo (2013), entre outros.

O saber docente, que é diverso, plural, temporal, não provém de uma única fonte, dissociado do trabalho dos professores e de outros agentes. Nessa pluralidade de fontes, o professor se abastece para responder às exigências específicas de situações concretas de trabalho. Roldão (2007) ressalta que nesse processo de ensinar reside o que lhe é próprio, o ato de ensinar e que tal ato caracteriza a docência identificando no professor na sua profissionalidade e na didática, que é o domínio de conhecimento sobre o processo ensino-aprendizagem específica à função docente, uma vez que ensinar e fazer o aluno aprender é a didática em si. Portanto, o educador deve segundo Freire (2016, p. 47) "saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção". De acordo com a perspectiva freiriana, a aprendizagem passa pela capacidade que os sujeitos envolvidos possuem de problematizar a realidade, que por sua vez é intensificada quando mediada pelo professor.

Nessa perspectiva, a didática com prática pedagógica não só exerce um papel importante, principalmente se levarmos em conta a complexidade e a amplitude da profissão docente, como refere Tardif (2002), também, encaminha para a verdadeira função, que por sua vez se afirma como profissão.

Didática é para Libâneo (2013, p. 14), uma disciplina da ciência pedagógica “que tem como objetivo os conteúdos, os meios e as condições do processo de ensino tendo em vistas às finalidades educacionais, sociais fundamentada na Pedagogia”.

É atribuído à didática o bom andamento e resultado do que acontece em sala de aula, permitindo que o trabalho docente se realize e o ensino-aprendizagem aconteça. No entanto, didática não é só um conjunto de técnicas, mas uma relação histórica, social e humana numa relação pedagógica que se estabelece entre o professor, o aluno e o conhecimento. E mais, nas dimensões linguística, pessoal e cognitiva.

A dimensão linguística, de acordo com Cordeiro (2007), leva à compreensão das maneiras como ocorre o discurso que leva à interação na sala de aula. Por essa razão, a qualidade desta comunicação contribui para a percepção e continuidade entre os diversos conhecimentos que são ensinados e aprendidos.

Na dimensão pessoal, Cordeiro (2007) destaca a relação afetiva, a organização pedagógica das normas, a competência técnica e o compromisso político com o ensino. A didática tem um papel decisivo na configuração pedagógica e a relação professor-aluno deve ser horizontal. Já a dimensão cognitiva, vital como mecanismo de aprender a aprender, que na visão de Charlot (2000) pode apresentar questionamentos devido às raízes nas fronteiras sociais do indivíduo, merece atenção do professor, uma vez que em sala de aula, este profissional deve apreender a história singular do seu aluno para poder entender melhor as barreiras que podem surgir durante o aprendizado.

Nóvoa (2022) diz que há casos em que, para “aprender a aprender” é preciso metamorfosear, ou seja, promover um novo ambiente educativo, um novo ambiente para a formação profissional docente, no qual o professor pode definir a sua identidade. O mesmo autor ressalta que para estabelecer metamorfoses, convém primeiramente considerar o conhecimento prévio do aluno. Em segundo lugar, é importante saber os preceitos da didática – o que ensinar, para que ensinar, como ensinar – vinculados à didática, às metodologias, para que o aluno possa fazer as suas descobertas, construir o seu conhecimento, aprender conteúdos com as inovações ou descobrir estratégias didáticas em sala de aula. Esses preceitos reafirmam

a complexidade da atividade docente, que implica, dentre outros aspectos, permitir que os alunos tenham uma relação positiva com o saber, que consiste em dar sentido ao saber, ao que se aprende (CASTELLAR, 2016).

No que diz respeito a dar sentido e significado aos saberes e a prática docente, os últimos anos vêm sendo marcados pelo uso das Tecnologias Digitais como instrumento indispensável às práticas pedagógicas. O desenvolvimento tecnológico, junto com o expressivo número de pessoas utilizando as tecnologias digitais, fez com que surgissem novas e sofisticadas ferramentas, ocasionando uma certa preocupação e incerteza para o professor, que por sua vez, se preocupa com o fato de ele estar em descompasso com seus alunos, se as suas habilidades estão se tornando obsoletas e que a pedagogia do sistema educacional no ensino superior não consiga se manter atualizada com as mudanças no cenário digital.

Sobre a importância do digital ou da conectividade para o futuro da educação não há dúvidas, no entanto, há dúvidas sobre em que medida as tecnologias afetam o desenvolvimento dos indivíduos, razão pela qual, a questão digital merece atenção neste texto. A atenção é estendida no ensino superior onde se verifica entre as práticas pedagógicas, as aulas expositivas, a aplicação de provas para “dar” notas como as mais frequentes. Neste caso, aos alunos cabe se colocarem na condição de ouvintes enquanto o professor “dê aula” (GIL, 2012)

Na educação, os recursos didáticos percorreram três grandes tempos ao longo da sua trajetória histórica (da escrita, do livro e do digital). O terceiro tempo, o digital, caminho historicamente trilhado evidencia como as tecnologias encaminham o percurso teórico-didático, com o novo formato do livro e da página atualmente disponibilizado na tela de um celular, tablet, computador, entre outras mídias. Assim, o terceiro tempo (o digital) e a tela virtual passaram a fazer parte da vida das pessoas cotidianamente, principalmente daqueles que “nasceram depois de 1980, quando as tecnologias digitais, como a Usenet e os Bulletin Board Systems, chegaram online” (PALFREY, 2011. p. 11. Grifos do autor), porém a vida acadêmica dos estudantes do IEAA, nos fez refletir sobre como professores e alunos desse instituto se relacionam com as tecnologias digitais no processo de ensino e na aprendizagem.

## **O digital no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA - UFAM**

Criada em 1909, a Escola Universitária Livre de Manaós, que foi a primeira Instituição de Ensino Superior no país, deu origem à Universidade do Amazonas (UA), em 1962, na qual unidades acadêmicas funcionavam

em prédios isolados, espalhados pelo centro de Manaus, capital do Estado. A partir da segunda metade da década de 70, a UA iniciou seu processo de interiorização e, pela Lei. 10.468 de 20 de junho de 2002, a Universidade passou a ser denominada Universidade Federal do Amazonas (UFAM) (BRITO, 2011).

Com o Programa de Apoio à Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), o processo de interiorização da UFAM foi consolidado, resultando na criação de cinco *campi* dentre eles o de Humaitá-AM. Conforme Alencar (2018), tal instituto foi criado pela Portaria 028/2006/ CONSUNI, com o nome de Instituto de Agricultura e Ambiente e apenas em 2009, pela Portaria de Nº 011/2009 do CONSAD, recebe o nome de Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente - IEAA.

O IEAA está estabelecido em dois endereços: um abriga o setor Administrativo, de Pós-Graduação e Pesquisa, enquanto que o outro abriga as salas de aula, laboratórios, restaurante universitário, biblioteca, entre outros. Atualmente, o IEAA oferece seis cursos de graduação, dois bacharelados (Agronomia e Engenharia Ambiental) e quatro licenciaturas, Pedagogia e 3 de licenciatura duplas (Ciências: Biologia e Química, Ciências: Matemática e Física, Letras: Língua Portuguesa e Língua Inglesa); possui dois cursos de pós-graduação stricto-sensu: Mestrado em Ciências Ambientais e Ciências e Humanidades. Até o presente momento, o instituto funciona apenas no período diurno, porém, vale ressaltar que já vem se organizando para em 2023, atuar também no período noturno.

Da sua criação aos dias atuais, não podemos deixar de considerar que o IEAA vem avançando no que diz respeito à disposição das tecnologias digitais para a sua comunidade acadêmica, apesar de ser considerada incipiente. Ainda sobre o IEAA-UFAM, vale ressaltar que o Instituto integra a Universidade Federal, que por sua vez está localizada na cidade de Humaitá, município do Amazonas, cuja chegada e implementação das TDICS são recentes.

Outrora o professor tinha como saber erudito o contador de histórias e a biblioteca viva. Pouco a pouco o saber se objetivou em rolos e pergaminhos, depois em livros de papel organizados pela imprensa, às atuais editoras. Nos dias atuais, os saberes encontram-se abundantemente nas informações e mensagens disponibilizados em diferentes sites na internet e com esse recurso de informação, o saber se expandiu de maneira a estar o tempo todo e em todo lugar sendo transmitido. Pela internet é possível contatar alunos e professores e os mais diversos contextos e conhecimentos sem sair de casa. Na visão de Serres (2013), da mesma forma que a Pedagogia foi inventada pelos gregos (Paideia), a pedagogia muda completamente com as tecnologias.

Há pouco menos de dez anos, Michel Serres (2013) publicou a obra literária intitulada *Polegarzinha*, nela descreve a geração que habita o mundo teclando com os dedos, numa conexão sem limites e fora do formato espacial do livro e da página. No entanto, o autor ressalta que aquele conhecimento que até então era escrito na página e agora é escrito na tela do computador é o mesmo que nos domina, nos conduz a outros espaços. Na história da *Polegarzinha* de Serres, quando ela abre a tela do computador este formato-página se abre como um livro e domina de tal forma que a permite escrever sem limite de palavras, usando os seus dez dedos. É o livro eletrônico, diferente do livro da biblioteca, aquele que no passado inventou a pedagogia e o espaço universitário. Ou seja, a tecnologia nos direcionou a sair do formato espacial inspirado pelo livro e pela página e adentrar nas páginas virtuais, inovando nossa forma de ensinar e aprender e de se comunicar com o mundo em tempo síncrono.

As tecnologias digitais não são uma prática nova, muito menos uma novidade teórica, no entanto, a sua chegada causou uma revolução digital, resultando em mudanças tanto do ponto de vista do indivíduo como da sociedade (BRASIL, 2023). Tais mudanças têm transformado espaços produtivos e educacionais impondo novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É fato que tais instrumentos tecnológicos são importantes, mas é fundamental que existam reflexões sobre o exercício de conviver e aprender em sociedade, de forma racional e afetiva, o que só é possível por meio das relações humanas, e não do ensino e aprendizagem mediados por máquinas.

No ano de 1999, estudos de Castels denominou a sociedade que vivia como “sociedade de rede”, porque ela emergia do processo de revolução tecnológica capitalista e informacional. O referido autor diz que as mídias eletrônicas estavam longe de ser somente suportes tecnológicos, uma vez que estavam modificando não só o conteúdo e a forma como nos comunicamos, como também a velocidade, os espaços e tempos de interação.

Com base na reflexão de Castels (2013), Costa (2016) nos prepara para entender que o acesso e o uso das tecnologias estava se transformando em uma cultura amplamente disseminada pelo fato de facilitar a informação de maneira estonteante e instantânea, nos transformando ao mesmo tempo em consumidores e produtores de tecnologias.

De acordo com Nóvoa (2022, p. 13), vivemos conexões sem limites, num mundo marcado por fraturas e divisões digitais. “O objetivo é conectar cada vez mais os conhecimentos e o ensino a *internet*”.

Já dizia Moran (2015) que as formas como ensinamos hoje não se justificam mais, as aulas convencionais estão ultrapassadas e o mundo



encontra-se interconectado. Nessa interconexão está a educação entendida pela sociedade como o caminho para a transformação, abrindo com isso um mercado gigantesco de tecnologias a seu serviço. Por outro lado, retoma Moran (2015, p. 12), entre as promessas “há uma expectativa de que as novas tecnologias nos trarão soluções rápidas para o ensino” permitindo ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo e de comunicação audiovisual.

É sabido que as tecnologias digitais estabelecem pontes novas entre o presencial e o virtual, “entre o estar juntos e o estarmos conectados a distância”, no entanto, diz Moran (2015), “se ensinar dependesse só de tecnologias já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo” (p.12). Moran quer dizer que as tecnologias são importantes, mas não resolvem todas as dificuldades identificadas no processo de ensino e aprendizado, uma vez que ensinar e aprender são os maiores desafios enfrentados na sala de aula. Nesse processo as tecnologias não substituem o bom professor e um bom professor participa ativamente como mediador desse processo.

O que esperamos de cada discente no fim de cada etapa depende de múltiplos fatores e não somente do uso de tecnologias (MASETTO, 2000). Na visão de Moran, Mazetto e Behens (2000, p. 13), “a educação fundamental é feita pela vida, pela reelaboração mental-emocional das experiências pessoais, pela forma de viver, pelas atitudes básicas diante da vida e de nós mesmos”. Corroborando com Moran, Mazetto e Behens (2000), Freire (2016) diz que além de mediar, ao mesmo tempo que o professor ensina, aprende. Porém, aprender é estar apto a aprender em determinado nível (depende da maturidade, da motivação, das competências adquiridas e do querer, tanto pelo aluno quanto pelo professor).

Contudo é preciso ressaltar que não basta os professores assumirem tais características, é essencial, sobretudo, que como diz Gatti (2013, p. 53), que estejam preparados para isso, ou seja, para o exercício de “uma prática educativa contextualizada, atenta às especificidades do momento, à cultura local e ao alunado diverso em sua trajetória de vida e expectativas escolares”. Vale ressaltar que nestas expectativas encontram-se as tecnologias digitais. Para isso se faz necessário e fundamental não só uma formação inicial, mas permanente. E mais, implica considerar que “o professor formador, sua prática docente e as condições em que realiza seu trabalho interferem nas formas que produzimos a formação inicial e a profissão docente” (GATTI, 2013, p. 273).

Retomando Nóvoa (2022), o professor tanto inicial quanto permanente já assume uma prática alinhada às diversas tecnologias usadas como

ferramentas facilitadoras de aprendizagens. A esse respeito, Moran (2015, p. 19) ressalta que “a construção do conhecimento, a partir do processamento multimidiático, é mais “livre”, menos rígida, com conexões mais abertas, que passam pelo sensorial, pelo emocional e pela organização racional. Moran complementa destacando que a construção do conhecimento por meio das tecnologias propicia o processamento instantâneo e de resposta imediata. E ainda, “o conhecimento se dá fundamentalmente no processo de interação, de comunicação. A informação é o primeiro passo para conhecer” (2015, p. 24). No entanto, Moran ressalta que no processo de conhecer há a mediação e mediar é possibilitar ao aluno (re)elaborar e adaptar conteúdos aos seus contextos pessoais, contribuindo para ampliar o seu grau de compreensão e integrar novas sínteses provisórias.

O que se ensina mediando é entendido, segundo Castellar (2016, p. 26), como produto de uma estratégia investigativa do ensino e não como uma ação automática de como irá construir o conhecimento em sala de aula. Bachelard (2002) diz que colocar desafios de mudanças como esses em nossas vidas pode dar sentido à razão de ensinar. No ensinar, saber fazer é entender a complexidade do aprender, o que implica em metodologias que podem auxiliar na construção desse conhecimento. Complexidade é para Morin (2005, p.16), “ligar os conhecimentos dispersos e integrar cultura científica e cultura humanística”, ou seja, tudo se liga a tudo, não aprendemos separadamente, mas interligando saberes planetários.

Estudos de Morin (2005) e Moran (2015) têm evidenciado que a causa mais frequente responsável para que os discentes pensem verdadeiramente é que desde a escola foram providas poucas situações experimentadas, de tal natureza que exija que eles pensem, exatamente como fazem as situações extraescolares. A pobreza de experiências se estende na universidade e, para tal, as metodologias ativas surgem como salvadoras. Na visão de Moran, Mazetto e Behens (2000, p. 2), “toda a aprendizagem é ativa em algum grau, porque exige do aprendiz e do docente formas diferentes de movimentação interna e externa, de motivação, seleção, interpretação, comparação, avaliação, aplicação”. Entende-se com isso, colocar o aluno como potencial ativo da aprendizagem, em estado de mobilização utilizando recursos e abordagens adequados aos objetivos definidos (MORAN; MASETTO; BEHENS, 2000).

De acordo com Santomé (1996, p. 62), o fato de optar por estratégias integradas às tecnologias “não significa que as disciplinas vão desaparecer, nem tampouco que vão deixar de ter sentido as estruturas conceituais, as sequências de conceitos e procedimentos nos planejamentos dos currículos”.

Dewey (1910, p. 38) já criticava o fato de a sala de aula ter sido organizada para fazer os alunos ouvirem. Com tecnologias a serviço da educação, professor e aluno não só ouvem, criam cenários colocando em prática os conhecimentos apreendidos, registrando o processo criativo por meio de mídias diversas para depois rever, avaliar e compartilhar entre a turma, outros alunos e contextos.

No cenário proposto pela perspectiva das tecnologias digitais, Castellar (2016) ressalta que se criam oportunidades para que o professor passe a ser valorizado por mérito, pela maneira como constrói o percurso educativo, com uma gestão do currículo, de forma a atender a todos. Com base nos cenários, diversas estratégias têm sido utilizadas para promover a aprendizagem ativa e sanar as dificuldades. Essas dificuldades vêm sendo superadas à medida em que as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão sendo utilizadas na educação e passam a fazer parte das atividades de sala de aula, promovendo formas de acesso aberto e de uso colaborativo. No entanto, diz Nóvoa (2022), não podemos nos iludir sobre as tecnologias serem neutras e nos trazerem soluções “prontas-a-usar”. Quérini (2016 citado por NÓVOA, 2022, p. 45) destaca “que a educação não serve para nos fecharmos no que ‘já somos’, serve para aprendermos a começar o que ‘ainda não somos’. Portanto, formar um ser humano envolve desenvolver competências e estas não podem ser substituídas por um chip” (NÓVOA, 2022, p. 45).

A *internet*, segundo Castels (2013), ganhou o poder da autocomunicação em massa, nos mais variados meios e idades, indo de crianças até idosos, todos imersos nessa cultura digital. No âmbito educacional não é diferente, o uso das tecnologias vem ganhando espaço cada vez mais significativo, tanto no ensino quanto na aprendizagem. Por outro lado, junto com a sua importância vieram os desafios como o uso do celular na sala de aula, o acesso à internet e a inacessibilidade a essa ferramenta, por um número expressivo de alunos. Claro que a tecnologia por si só não é um indicativo que define essa cultura digital, mas é um dos elementos que contribuem para o seu desenvolvimento e este desenvolvimento tem sido cada vez mais observado com o uso de novas mídias e tecnologias, como blogs, Wikis, podcasts, redes sociais, plataformas que proporcionam interação virtual tridimensional e compartilhada.

Recentemente vivenciamos uma pandemia de Covid-19 (Doença infecciosa causada pelo Coronavírus SARS-CoV-2) em que devido à obrigatoriedade de distanciamento social foi necessário substituir as aulas presenciais por aulas remotas, mediadas pelas tecnologias digitais.

Diante disso, o que se viu foi a migração do modo tradicional presencial de aprendizagem para a educação online. Nesse processo e em todo o país, no contexto escolar e universitário, foram incorporadas nas práticas didático-pedagógicas os artefatos tecnológicos, bem como uma diversidade de estratégias de ensino-aprendizagem para a adequação ao momento em questão. O período da pandemia durou em torno de um ano e meio e esse tempo aguçou o olhar sobre o potencial das Tecnologias Digitais (TD) para a educação, instigando os questionamentos sobre os seus limites e a ascensão de uma cultura digital.

A revolução tecnológica chegou a tal ponto que, na educação, nas salas de aula, o uso de celular, tablet e computador são instrumentos de ensino e aprendizagem que não podemos ignorar e nem mesmo descartar. O seu uso é defendido pelo potencial das mídias em tornar o aprendizado mais atraentes para essa geração de indivíduos que nasceram em meio ao desenvolvimento e aos avanços tecnológicos que permitem a maior efetividade e o engajamento na sua realidade (NEVES; MERCANTI; LIMA, 2018). Engajamento na aprendizagem, questionamentos e impasses foram identificados, também, no Amazonas, no IEAA.

O público atendido no IEAA é de Humaitá-AM e, também, oriundo de diferentes municípios amazonenses. Morar e estudar em Humaitá tem custos que muitos dos estudantes não conseguem arcar, uma vez que nem todos podem contar com a ajuda dos pais e no *campus* não há residência universitária. Nesse caso, ingressar na universidade e dar continuidade aos estudos, para a grande maioria, só é possível com auxílio de bolsas de estudos. Por outro lado, mesmo com o auxílio, o valor recebido não cobre os gastos mais básicos e entre os gastos estão à internet e o acesso às tecnologias digitais presentes no dia a dia da universidade.

Como referenciado no início desta seção, no IEAA, durante a pandemia, as dificuldades de acesso e uso das tecnologias por grande parte dos estudantes se mostraram visíveis. Enquanto houve facilidade para muitos, houve também dificuldades para tantos outros no que se refere à conectividade, à realização de atividades síncronas, acessar e baixar arquivos devido a falta de equipamentos (muitas vezes compartilhados entre pessoas de uma família), falta de *internet*, entre outros.

Dificuldades também foram ressaltadas pelos professores que precisaram aprender novas práticas e novas tecnologias (gravando vídeo aulas, aprendendo a “utilizar sistemas de videoconferência, como o *Skype*, o *Google Hangout*, *Zoom*, *Teams*, *Meet* ou o *Google Classroom*” para incrementar as suas aulas, se reinventar. Os professores passaram a exercer papéis adicionais àqueles acostumados a realizar face a face,

precisaram se reinventar, e os estudantes a adaptar a sua relação com as tecnologias, relação essa para além das salas de bate papo, da interação social pelo *WhatsApp*, mas de leitura e escrita de textos, receber e enviar atividades, pesquisar, entre outros.

Nos seus quase 17 anos de existência, o IEAA tem acompanhado junto ao seu corpo docente a saga do seu público tanto no ingresso quanto na permanência, buscando meios diversos para mantê-los durante a graduação, bem como para manter o ensino e a aprendizagem, em tempo em que vivemos uma revolução digital com as Tecnologias de Informação e Comunicação Social (TDICS), que por sua vez é entendida como inevitável aliada educacional, em todas as etapas e contextos educacionais. A esse respeito é importante considerar que essa revolução impacta no trabalho docente, bem como a necessidade de compreender e posicionar o estudante neste contexto informativo de forma maneira a contribuir para que deixe de ser um lugar de construção “do comum” para um lugar de construção “do diferente”. É também importante considerar os impactos na formação do estudante que não tem os meios materiais e financeiros para usufruir dos benefícios da revolução digital, cuja tendência é ficar, inovar e ampliar seus acesso e uso (NEVES; MERCANTI; LIMA, 2018).

No Brasil, assim como no IEAA, durante a pandemia, percebeu-se a necessidade de problematizar a contemporaneidade frente às TDIC, às possibilidades do ensino-aprendizagem para além dos muros acadêmicos (MOREIRA, et al., 2020, p. 352). É fato que as TDIC possibilitam espaços ricos de aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivam os estudantes a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem proativos, a saber tomar iniciativa e interagir. A pandemia mostrou a desigualdade social do país. Mostrou que apesar das tecnologias promoverem conhecimento amplo e rico, em tempo real com o planeta, ainda é para poucos.

Sobre as tecnologias, Moran (2013) alertou para o fato de a transmissão de conteúdos depender cada vez menos dos docentes, devido ao vasto arsenal disponível de materiais digitais sobre qualquer assunto. Para Libâneo (2013, p. 25), além das tecnologias, à didática “cabe converter os objetivos sociopolíticos e pedagógicos em objetivos de ensino e métodos em função desses objetivos, estabelecer os vínculos entre ensino e aprendizagem, tendo em vista o desenvolvimento das capacidades mentais dos alunos”.

Assim sendo, para Nóvoa (2022), uma educação inteiramente digital não é possível, nem desejável, pois nada substitui o encontro, a relação humana. Futuramente, as máquinas talvez possam pensar, e até

sentir, mas nunca poderão sonhar. Para o mesmo autor, os meios digitais são essenciais, mas não esgotam as possibilidades educativas. Nossas experiências sociais e culturais, a criatividade das produções e das histórias, dos laços e relações entre nós, dos nossos sonhos, não estão na *internet*. A esse respeito afirma que “há um patrimônio humano, impossível de digitalizar e sem ele, a educação ficaria reduzida a uma caricatura digital” (p. 47). Nessa linha de pensamento, Nóvoa ressalta que “a educação implica um vínculo que transforma, ao mesmo tempo, alunos e professores. E, pela *internet* ou “à distância”, esta possibilidade fica diminuída” (p. 49). A esse respeito Freire (1983, p.35) complementa ressaltando que:

O sujeito pensante não pode pensar sozinho, não pode pensar sem a co- participação de outros sujeitos no ato de pensar sobre o objeto. Não há um ‘penso’, mas um ‘pensamos’. É o ‘pensamos’ que estabelece o ‘penso’ e não o contrário [...] o objeto, por isto mesmo, não é a incidência terminativa do pensamento de um sujeito, mas o mediatizador da comunicação (FREIRE, 1983, p. 35).

Para Freire, viver concretamente com os estudantes supõe uma aprendizagem que evoca a necessidade de um entre, mas não qualquer entre, senão de uma aprendizagem que seja mediada pela presença do professor. É possível, por meio da aprendizagem mediada, levar os sujeitos a pensarem coisas que não pensavam ainda, a desvelar realidades que antes estavam veladas. Considerando a forma de pensar de Freire, percebe-se que ele não priorizava as tecnologias, mas o diálogo, a interação, a mediação como promotoras de aprendizado.

Nóvoa (2022) não discorda da importância do diálogo, mas ressalta que as novas gerações de professores e estudantes já são digitais, e conhecem bem as possibilidades e os limites das tecnologias, assim como o digital deixa de ser apenas mais uma “tecnologia”, alinha conhecimento a uma nova relação pedagógica, redefinindo o lugar e o trabalho dos professores.

Indo além, no trabalho docente, na prática educativa e em tempos de ascensão tecnológica, integrar o digital é mais do que incorporar uma “tecnologia”, é, segundo Nóvoa (2022, p. 47), “reconhecer novos modos de ser, de agir e de pensar integrando o digital como referência fundamental no reposicionamento dos professores. Para isso, deve-se construir pontes, dentro e fora da profissão, na universidade e na sociedade. No caso da universidade, criar meios de acessibilidade e uso das tecnologias de modo a contemplar todos os estudantes, dentro e fora do contexto universitário, pontes que possam potencializar o ensino e a aprendizagem, auxiliando professores e estudantes no alcance da qualidade educacional.

## Considerações Finais

A temática em questão permitiu estudos e reflexões acerca da didática no ensino superior, em especial, no âmbito do IEAA, analisando o terceiro tempo, o tempo digital e os impactos na formação e na prática do docente universitário bem como para a formação do estudante.

O tempo digital na didática, na formação do professor, trata de um tempo em que, com a cultura digital se ampliando diariamente, para os estudos e as pesquisas pouco temos navegado nas páginas dos livros como em tempos atrás, transferindo a navegação para uma tela, em formatos diversos e, com isso, reforçando a visão de que o papel das tecnologias criam fronteiras que ultrapassam a sala de aula e contribuem para a relação professor-aluno, ensino e aprendizagem, consigo, com a turma e com o planeta.

O tempo digital na formação do estudante não tem sido diferente do professor. A maioria dos estudantes raramente entram em bibliotecas e pouco interagem com os livros. Como já referenciado nesse texto, essa geração de estudantes nasceu na era digital, antes dos livros foram apresentados para diversas tecnologias e mídias. No entanto, entre a era digital e o acesso às tecnologias há um abismo de participação entre aqueles que têm acesso e os que não tem, criando uma divisão digital em sala de aula.

Explorar conhecimentos e transformar práticas de leitura e escrita em investigação, certamente, são mais prazerosas se nesse processo de busca e prática as tecnologias desempenharem papel concomitante. Ou seja, é fato que as tecnologias chegaram tornando tudo mais acessível e acelerado. É também fato que a sua acessibilidade não acontece na mesma velocidade e que, portanto, o seu uso merece atenção, especialmente quando se trata do público universitário como é o caso dos estudantes do IEAA, que com a pandemia e as pesquisas realizadas nesse contexto, em nível de graduação, a iniciação científica, ficou evidenciado que alguns professores e alguns estudantes precisaram desenvolver uma alfabetização digital para não aumentar o fosso que já existe entre os que têm acesso e os que não têm (ou pouco tem) acesso às tecnologias digitais. O IEAA, desde a sua criação, conquistou novos espaços, multimídia Datashow e quadro digital em todas as salas de aula, acesso à internet e às tecnologias digitais, no entanto, há ainda uma parcela de alunos que, fora da universidade, não tem acesso a nada disso.

A cultura digital chegou para ficar e, cada vez mais acelerada e eficaz, conecta as pessoas com pessoas no mundo. Todavia, vale lembrar

que ela não substitui o professor presencial, que a relação com o professor e o estudante não pode centrar-se no uso de tecnologias e, com isso, conclui-se esta reflexão parafraseando Moran, “o professor precisa seguir comunicando-se face a face com os alunos, mas também digitalmente, com as tecnologias móveis, equilibrando a interação com todos e com cada um”.

## Referências

- ALENCAR, S. O. **A relação entre o uso das TIC e as concepções pedagógicas do professor**: Um olhar no curso de Pedagogia da UFAM de Humaitá-AM. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Porto Velho, RO, 2012.
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação-MEC. **Tecnologias digitais**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/tecnologias-digitais>. Acesso em: 20/01/2023.
- BRITO, R. M. de. **100 anos UFAM**. 2 ed. Manaus: Edua, 2011.
- CASTELLAR, S. M. V. **Tecnologias ativas**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.
- CASTELS, M. **A sociedade em rede** – Tradução: Roneide Venâncio Majer. A era da informação: economia sociedade e Cultura; V. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, M. **Redes de Indignação e Esperança. Movimentos sociais na era da Internet**. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 271 páginas, 2013.
- CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- CORDEIRO, J. **Didática**. São Paulo: Editora Contexto, 2007.
- COSTA, B.C.G. **Atualidade da Teoria Crítica na era global**. Organização: Bruno Pucci. [et al.]. 1ª ed. São Paulo: Namkim, 2016, p. 87-95.
- DEWEY, J. **Como Pensamos**. Lexington, MA: DC Heath and Company, 1910. <https://doi.org/10.1037/10903-000>
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 54. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2016.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- GATTI, B. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**. v. 29, n. 50. Curitiba-PR, 2013.
- GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. 1 ed. SP: Atlas, 2012.
- INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE-IEAA. Disponível em: <https://1slieaa.wixsite.com/2018/ieaa>. Acesso em: 27/01/2023.
- MEC. WebEduc - Portal de Conteúdos Educacionais do MEC. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/>. Acesso em: 09 jan. 2023.
- LIBÂNEO, J.C. **Didática**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2000. Cap. 3, p. 133-173.
- MORAN, J. M.; MASETTO, M.T.; T; BEHENS, I. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10ª edição. Campinas. Papirus, 2000.
- MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. [Coleção Mídias Contemporâneas. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.



MOREIRA, E et al. **Tempo de Pandemia**. Propostas para a defesa da vida e de direitos sociais. ESS Universidade Federal de Rio de Janeiro. 2020. Pp. 155

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NEVES, V. J. das.; MERCANTI, L.B.; LIMA, M. T. **Metodologias ativas**: perspectivas teóricas e práticas no ensino superior. Campinas-SP: Pontes Editores, 2018.

NOVOA, A. **Escola e professores**: proteger, transformar e valorizar. Salvador, Bahia: SEC/IAT, 2022.

PALFREY, J. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Grupo A, 2011.

ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação** v. 12 n. 34 jan./abr. 2007.

SANTOMÉ, J. T. **A instituição escolar e a compreensão da realidade**: o currículo integrado. In SILVA, Luiz Heron (Org). Novos mapas culturais, novas perspectivas educacionais. Porto Alegre, Sulina, 1996. P. 58-73.

SERRES, M. **Polegarzinha**: uma nova forma de viver em harmonia, de pensar as instituições, de ser e de saber. Tradução Jorge Bastos. Rio de Janeiro. Ed. Bertrand Brasil, 2013.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

Submetido em janeiro de 2023

Aceito em janeiro de 2023

Publicado em março de 2023

